TEVRAT , İNCİL , KURAN VE İLİM

Doç. Dr. Suat Yıldırım A. Ü. İslami İlimler Fak. Öğretim Üyesi-Mayıs 1979

İslam hakkında yazan Batılıların çoğunun, ona, «müsteşrik tarzında» "dışarıdan" bakışlarına alışmış bulunuyoruz. Ayrıca Hıristiyan misyonerlerinin de Müslümanlarla ilgilenmeleri, çeşitli şekillerde tezahür etmiştir ve etmektedir. Batı insanının. İslam'ı olduğu gibi tanımasına, aşılması zor türlü engeller vardır: Tarihten gelen. Hıristiyanlığın olumsuz propagandalarından, genel olarak Müslümanların yaşayışlarından, toplum olarak ve bütün kapsamıyla İslam'ın uygulandığı bir ülkenin bulunmayışından. Müslümanların çağdaş dünyadaki etkinliklerinin azlığından. Batı'lıların teknik üstünlüklerinde ve ilmi gururlarından, müsteşriklerin —İslam'ı tanıtıyor görünürken— çarpıtmalarından gelen vb. engeller.

Fransa'nın tanınmış tabiplerinden olan Maurice BUCAILLE'in, bütün bu engelleri aşarak, Müslümanların kutsal kitabı Kur'an-ı Kerimi incelemesi ve mesleki formasyonunu ilgilendiği din alanına uygulayarak, semavi Kitapları teşrih masasına koyması, takdire değer. M. Bucaille, araştırmalarının sonuçlarını şu kitabında toplamış bulunuyordu «Tevrat, İncil, Kuran ve İlim» (La Bible, le Coran et la science, Paris, Ed. Seghers, 1976, büyük boy 255 s.) Kitabın tali unvanı "Kutsal semavi Kitapların çağdaş bilgilerin ışığı altında incelenmesi" adını taşıyor. Birinci basımı, 1976 yılının ikinci yarısında yapılan kitap, tahminlerin çok ötesinde bir rağbet görmüştür. Yazarın tahsil arkadaşı olan ve ömrünün önemli bir kısmını hasrettiği incelemelerinden sonra beş sene önce İslam'ı benimsemiş bulunan Dr. Huseyn Techeport'dan aldığım 25 Ramazan 1398 (29.8.1978) tarihli mektuptan, kitabın altıncı basımının yapıldığını öğreniyoruz. Fransa gibi gayr-i müslim bir ülkede, böyle bir kitabın, iki yıl içinde 6'ıncı basıma geçmesi, hayret ve hayranlık uyandırıcıdır. Ayrıca kitap, bizzat yazarı tarafından Arapçaya çevrilerek yayınlanmıştır. (Dür al-Maarif, 1119 Corniche el Nil, Kahire).

Kitabın arka kapağında yer alan, yayınevinin tanıtma yazısında şunları okuyoruz: «M. Bucaille, din Kitaplarını tarafsız bir incelemeye tabi tutmak süretiyle Eski Ahit ve İnciller hakkındaki birçok düşünceyi altüst ediyor. Zira bu bütün içinde, ilahi vahye ait olanla, onlara sızmış bulunan yanlışlıkları ve beşeri yorumları ayırt ediyor. (…)»

«Operatör olan M. Bucaille, sadece bedenleri değil, ruhları da dikkatle incelemesine imkân hazırlayan şartları yaşadı. Müslüman dindar yaşayışının varlığıyla ve müslüman olmayanların büyük çoğunluğunun bilmemekte devam ettiği İslam'ın, çeşitli yönlerini tanımakla, derinden derine etkilendi. Bu konuda daha fazla aydınlanmak için, tek çare olan Arapçayı öğrendi ve Kur'an-ı inceledi. Kur'an-ı incelerken Onda, birtakım tabiat olayları hakkında, ancak çağdaş ilmin verebileceği imkânlarla anlaşılabilecek ifadeler bulunca hayretlere düştü. Müteakiben, tek Tanrı'ya inanan dinlere ait kutsal Kitapların metinlerinin doğruluğu konusu üzerine eğildi ve sonunda Tevrat ve İnciller ile ilmin neticelerini karşılaştırmaya girişti. Gerek Yahudilik ve Hıristiyanlığın kutsal Kitapları, gerek Kur'an hakkında yapılan, bütün bu araştırmaların sonuçları, bu kitapta açıklanmaktadır.»

Giriş kısmında (s. 5–12) yazar. Kur'an-ın, vahiy eseri olabileceğini kabule hiç yanaşmayan Batı'lılara, Kuranın da eski ve Yeni Ahit'lerle birlikte mütalaa edilmesi gerektiğini, bu üç dinden yalnız İslam'ın, daha önceki kitaplara inanmayı şart koştuğunu, oysa bunun Batı'da bilinmediğini; İslam'ın, beşeri bir hadise olduğunu zihinlere yerleştirmek için İslam hakkında «Muhammedilik», Müslümanlara da «Muhammediler» denildiğini, 1965'te sona eren Vatikan İl konsülünde Hıristiyanlığın, tarihte ilk defa olarak Müslümanlara olumlu bir yakınlık

başlatmasıyla, artık İslam ve müslümanlar aleyhindeki olumsuz tavırların bırakılması gerektiği üzerinde durmaktadır.

Daha sonra. Maddeciliğin saldırısına hedef olan bu üç dinin geçerli olup olmadıklarının anlaşılması amacıyla, aynı konulardaki durumlarının ne olduğunun, çağdaş ilmin neticeleriyle karşılaştırmak suretiyle, ortaya konulması gerektiğini, fakat bunun da, elimizdeki metinlerin asıl kimlikleriyle bize gelip gelmemiş olduğu meselesini araştırmayı gerektirdiğini bildirmektedir.

Yazar, önce Eski Ahit için bir bölüm ayırıyor (s, 13–45) İlkin, Eski Ahit'in yavaş yavaş tamamlanmasını, onun ihtiva ettiği kitapları, bunların bize ne derecede doğru bir biçimde ulaşıp ulaşmadığını, nispeten ayrıntılı olarak bildiriyor (s. 13–32). Bunu yaparken, daha ziyade, Kitab-ı Mukaddes kritiklerinin neticelerini değerlendirip aktarıyor, yani uzmanların vardıkları sonuçları sergiliyor. Eski Ahit'in yaklaşık yedi yüz yıllık gibi uzun bir zaman boyunca oluştuğunu ve bize ulaşmasının, tamamen şüpheli bir durum arz ettiğini ispatlıyor. Bundan sonraki fasılda, Eski Ahit'in bazı ifadeleriyle çağdaş bilimi karşılaştırıyor. (s. 33 vd) Burada, dünyanın yaratılış zamanı ile ilk insanın yeryüzünde yaratıldığı zaman, Tufan gibi olaylar konusundaki Tevrat metinlerini iktibas ediyor. Dördüncü kısımda ise, Eski Ahit'teki yanlışlar ve çelişkiler karşısında, Hıristiyan bilginlerinin tutumlarını özetliyor.

Bundan sonra, İncillerin incelendiği bölüm geliyor (s. 55–112). İncillerin tarihinin ve onların aralarındaki bazı çelişkilerin belirtildiği Girişten sonra ikinci fasılda, Paul'ün etkisinin Hıristiyanlıkta baskın çıktığı açıklanıyor. Müteakiben İncillerin ve dört İncilin yazı ile tesbiti ve intikalleri, bunların kaynakları tek tek inceleniyor. Bunların, günümüze ulaşmasındaki şüpheleri ortaya koyan metin tenkidi çalışmaları özetleniyor. Dördüncü fasılda çağdaş ilimle İnciller karşılaştırılıyor. Hz, İsa'nın «soyu» (1) hakkında İncillerin verdikleri soy kütükleri, bunlardaki tutarsızlıklar ve çelişkiler, kaza İncillerin haça gerilme, eucharistie (Hz. İsa'nın kanı ve bedeni olduğu iddia edilen şarap ve ekmeğin yenilmesiyle, Tanrı ile birleşme ayini), Hz. İsa'nın ölümünden sonraki dirilmesi, göğe çıkması konularını anlatışlarındaki tutarsızlıklar açıklanıyor.

Üçüncü bölüm, «Kuran ve çağdaş ilim» başlığını taşır. Girişte, Kuran ve İslam hakkında batıda yaygın olan peşin hükümlerden kurtulmak gerektiği üzerinde durulmaktadır. Bu konuda, Papalığa bağlı «Hıristiyanlık dışı Dinler Sekretaryası»nın yayınlamış olduğu «Hıristiyanlarla Müslümanlar Arasında Bir Diyalog İçin Yöneltmeler» (Orientations pour un diaIogue entre chretiens et musulmans, 3 ncü basım, Roma, 1970) adlı kitaptan iktibaslar yapılıyor. M. Bucaille, bu diyalogu lüzumlu görmektedir. Yazara göre Hıristiyanlık, geniş ölçüde bilimsel gelişmeyi engelleyecek şekilde uygulanmış olduğu halde İslam, temel naslarında böyle bir uygulamaya zıt olduğu gibi, müslüman ülkelerde de —özellikle 8-12'nci yüzyıllar arasında— ilmi incelemeler, önemli ilerlemeler göstermiştir. Hıristiyanlığın böyle uygulanması, Rönesans'tan itibaren, ilim adamlarının reaksiyonlarına yol açmıştır; bu tepkiler, şimdi de devam etmektedir. Bu yüzden modern ilme maddecilik hâkim olmuş, Yahudilik ve Hıristiyanlık, buna karşı direnememişlerdir.

M. Bucaille'ye göre, Maddeciliğin hücumu karşısında İslam'ın durumu farklıdır. İslam Vahyini iyi tanımak için, Arapçayı ve çağdaş ilmin neticelerini iyice bilmek gerekir. Kur'an-ın tercüme ve tefsirlerinde bazı yanlışlıklar vardır. Özellikle, tabiat bilimleri alanına giren kimi ayetlerin tercümesine bakarak ilim adamı, aslında Kur'an-ın münezzeh olduğu tenkitleri, ona yöneltebilmektedir. Bundan ötürü şimdiye kadar yapılmış olan tercüme ve tefsirlerin, bu alana giren ayetlere verdikleri anlamlar, ilmin kesinlik kazanmış gerçekleri açısından, yeniden

gözden geçirilmelidir. Eski tefsirciler zamanlarına göre, muhtemel anlamlardan birini tercih etmişlerdir. Hâlbuki başka manalar da mümkün idi. Tercüme meselesinin önemi, Kur'an-a mahsustur; Yahudi ve Hıristiyan din Kitapları tabir ilimlerin alanına ait konulara, zaten pek girişmezler.

«Kurna has bu ilmi yönler başlangıçta beri derinden derine hayretle bıraktı. Zira bundan on üç asır önce yazılmış bir eserde, çağdaş ilmi buluşlara tam anlamıyla uyan son derece çeşitli konuları kapsayan ifadelerin bulunabileceğini, Kuran'la karşılaşıncaya kadar, mümkün görmüyordum işe başlarken, İslam'a hiç inanmıyordum. Her türlü peşin hükümden uzak olarak, tam bir tarafsızlıkla metinleri incelemeye giriştim. Beni etkileyen bir fikir var idiyse o da gençliğimde almış olduğum eğitim idi» (s. 122). Daha sonra yazar, etkilendiği bu eğitimin, İslam'ı tamamen yanlış ve olumsuz bir biçimde tanıtan gelenekten Batı anlayışı olduğunu bildirir. Bu olumsuz peşin fi kirlerden sıyrılmak ihtiyacını duyunca İslam'ı incelemek için, Arapçayı öğrenmesinin şart olduğunu anladığını söyler.

M. Bucaille, Kur'an-ı Kerimi cümle cümle okur ve bu konuda bazı tefsirlere başvurur. Daha sonra, Kur'an-ın tabiat ilimleriyle münasebetlerini ortaya koyan, müslüman bilginlerin yazdığı birçok kitabı okur. O, bu konuda Batıda yazılmış toplu bir inceleme bulunmadığını söylüyor. Kur'an-ın indiği çağda insanlığın ilmi seviyesini anlatarak, bu seviye ile Kur'an-ı izah etmenin mümkün olmadığını belirtir. Yazara göre İslam'ın zuhurundan sonraki birçok asır boyunca da ilmi seviye, Kur'an-ı açıklamaya yetiniyordu; tefsirlerde rastlanan bazı yanlışlıklar da bunun bir delilidir ve bu yetersizlikten, ileri gelmiştir.

Yazar, Kur'an-ı Kerimin asıl gayesinin «dini» olduğunun ve insanlığa, kendi akıl ve tecrübeleriyle ulaşamayacakları irşatları getirmek için indirildiğinin farkındadır; «Bununla birlikte. Kur'an-ın amacı, kâinatı yöneten bazı ilmi kanunları açıklamak değildir, onun esas gayesi dinidir. Sırf Allah'ın mutlak kudretini tasvir etmek için insanlar, yaradılıştaki eserler üzerinde düşünmeye davet edilirler. Bu yapılırken, kâinatı ve insanı yöneten birtakım olaylara ve kanunlara işaret olunur»

M. Bucaille, daha önce müslüman bilginlerce yazılan aynı mahiyetteki eserlere başvurmakla beraber, onların dikkatlerini çekmemiş olan bazı ayetleri ele aldığını söyler. (s. 124). Bu tür kitapların bir kısmında, ilmi yönden doğru bulmadığı bazı açıklamalara rastlanıldığını, ayetler üzerinde kendisine ait şahsi yorumlar yaptığını kaydeder.

«Keza ben, Kur'an-da, insanlığın bilmesi mümkün olduğu halde, şimdiye dek çağdaş bilimin ulaşamadığı bazı olaylara işaret bulunup bulunmadığını da araştırdım » diyor (s. 124). M. Bucaille, buna dair bazı örnekler de vermektedir.

Yazar, «ilmin değişip durduğunu, bundan dolayı kutsal bir Kitabı ona uydurmakla büyük bir yanlışlık yapıldığını» öne süren itiraza karşı der ki: «Bilimsel kuramları (teorileri), sürekli olarak gözlemlenip kontrol edilen olaylardan ayırt etmek gerekir. Kuram, güçlükle anlaşılabilecek bir olayı veya olaylar bütününü açıklayabilmek amacını taşır. Kuran birçok durumda değişkendir. (…) Buna karşılık, deney yoluyla doğrulanan, gözleme dayalı bir olay, değişecek nesnelerden değildir; gelişme sayesinde, onun niteliklerinin daha iyi belirlenmesi mümkündür, ama esası, olduğu gibi kalır. Yerin Güneş, Ay'ın da dünya etrafında dönmesi, artık değiştirilemez, gelecekte, olsa olsa onların yörüngeleri daha iyi bir biçimde belirlenebilir» (s. 125).

İkinci fasıl (s. 129–134). Kur'an metninin bize, doğru bir tarzda ulaştığını, kısaca bildirmektedir.

Üçüncü fasıl (s. 135–154), göklerin ve yerin yaradılışını ele alıp, Kur'an ile Tevrat'ın bu konudaki benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koymakta; daha sonra bu hususta çağdaş ilimle, Kur'an-ı Kerimin bildirdiklerini karşılaştırmaktadır.

«Kur'anda astronomi» adnı taşıyan dördüncü fasıl (s. 153–170) gök, ay, güneş, yıldızlar, gezegenler, gündüz ve gecenin oluşumu, kâinatın genişlemesi uzayın fethi konularında. Kur'an ile çağdaş ilimin neticelerini karşılaştırmaktadır.

Beşinci fasıl (s. 171–185), «Yer»e tahsis edilmiş. Suyun dolaşımı denizler, yer tabakalarının oluşumu, dünya atmosferi, atmosferdeki elektriklenmiş, gölge konuları işleniyor.

Altıncı fasıl (s. 187–198), «Hayvanlar ve bitkiler âlemi» adını taşıyor. Hayatın kaynağı, bitkiler âlemi ve bu âlemdeki denge, bitkilerin üremesi, hayvanlar âlemi, hayvanların üremesi, hayvanlardaki topluluk hayatı, arılar, örümcekler, kuşlar, hayvanlardaki sütün meydana gelmesi gibi konular ele alınıyor.

Yedinci fasılda (s. 199–210), insanın, ana karnındaki yaradılışı, Kur'anın bildirdiği safhalarıyla inceleniyor.

Bütün bunlar yapılırken Kur'anı Kerimin, eskiden bilinmeyip ancak yakın zamanlarda keşfedilen ilmi gerçeklere işaret ettiği, böyle olmayan durumlarda ise, onun, ilmen bilinen gerçeklere zıt olan hususları bildirmediği: buna karşılık, daha önceki kutsal din Kitaplarının yanlışlıklar ihtiva ettiği, Kur'anın ise onları, doğru hususlarda tasdik ettiği halde, yanlışlarını almadığı ispatlanıyor.

«Kur'an kıssaları ile Kitab-ı Mukaddes kıssaları» bölümünde (s. 211–241), «Kur'anın, geçmiş ümmetlere ve peygamberlere ait bildirdiklerini, Kitab-ı Mukaddes'ten aktardığı» tarzındaki Batı'da yaygın asırlık yanlışın düzeltilmesi için, güzel bir usul kullanılmaktadır. Önce İnciller ele alınıyor; aynı konudaki İncil ve Kur'an nasları bir araya getiriliyor, benzerlikler ve ayrılıklar gösteriliyor. Benzerliklere hiç bir tenkit yöneltilememiş olduğu halde, ayrılıklarda Kitab-ı Mukaddes'in, itirazlarla karşılaşmış olduğu belirtiliyor. Aynı usul, Tevrat'a da uygulanmaktadır, örnek olanak Tufan kıssası ile Hz. Musa'nın Mısırdan çıkışı kıssası alınmakta, her iki konu hakkındaki Tevrat ve Kur'an metinleri, ayrıntılı olarak karşılaştırılmakta, Kuranın anlatışının, öbürüne göre fazlalık ve eksiklikler ihtiva ettiği ve bunları yaparken gerçeği yansıttığı belirtilmektedir. Böylece, Kur'an hakkında Batı'da yaygın alan bu iftira da çürütülürken, onun ancak vahiy eseri olabileceği de ortaya konulmaktadır.

Daha sonraki "Kuran Hadis ve çağdaş bilim" faslında (s. 243–250) bazı sahih hadislerin ilmi yönden yanlışlıklar ihtiva ettiğini, kendisinin, bu hadislerin bizzat (Hz.) Peygamber tarafından söylenip söylenmediğini ortaya koymasının mümkün olmadığını, söylenmiş olsa bile, yine (Hz.) Peygamberin tebliğ etmiş olduğu Kur'andan ayrı özellikler belirttiğini, yani Kur'anda ilmi yönden hiç bir yanlış bulunmadığı halde, şahsi alan ve o zamanki beşeri seviye ile ilgili bulunan hadislerde, bu duruma rastlanabileceğini ileri sürer. Yazarın bu görüşü, İslami yönden doğru olmamakla birlikte, o, kendi şartları içinde mazur görülebilir. Onun esas amacı, Kur'anın, insanüstü ilahi bir eser olduğunu göstermektir.

Genel Sonuç (s. 253–256) kitabı özetlemektedir. Eski ve Yeni Ahit'in intikallerindeki arızalardan dolayı çelişkiler, şüpheler ve bilimin kesin verileriyle zıtlıklar ihtiva ettiğini, Kur'anın bize olduğu gibi ulaştığını, her iki Kitap'taki eksikliklerden uzak olduğunu ve Kur'anın, Hz. Muhammed (aleyhisselam)in devrine mal edilebilecek bir eser sayılmasının imkânsız bulunduğunu vurgulamaktadır.

Yazara hâkim olan düşünceyi, —yani Kur'anın gerçekliğini ilmi yönden anlamayı— benimsemeyenler, haklı olarak çıkabilir. Bu düşünce, «ilmin vizesini almadıkça Kur'ana inanmayız» şeklinde anlaşılırsa, inanç konusunda ilme mutlak hakemlik ermek anlamına gelirse, şahsen biz de bu üslubu benimseyemeyiz. Çünkü ilim, bazı gerçeklere ulaşmakla birlikte, ne de olsa, eşya ve olayları, belirli bir tavrın açıklamasını da sergilemektedir. Varılan sonuçlar, araştırıcının inancıyla ve uygulanan metotlarla ilgili olabilmektedir. Kaldı ki, henüz bilinip bulunamayan birçok gerçeğin de olduğu anlaşılıyor. Fakat Kur'anın, hakikatten başka bir şey ihtiva etmediğini, gerçeklerden korkacak bir tarafının olmadığını, hakiki ilmin, Kur'anın ancak bir tefsiri olabileceğini (mesela, «Biz, onlara hem dış dünyada, hem de kendi nefislerinde, Kudretimizin işaretlerini göstereceğiz, ta ki kendileri de onun gerçek olduğunu iyice bilecekler.» (Fussilet, 53) anlamında- ki ayeti hatırlayalım) ve Kur'anın, kıyamete dek gelecek bütün insanlığa hitab ettiğini ortaya koymak şeklinde anlaşılır ve uygulanırsa, Kur'anla ilmi gerçekleri (kuramları değil) karşılaştırmakta yarar görebiliriz. Çünkü «ilmin dini iptal ettiği» uydurması, bu yolla iptal edilebilir. İlimlerin, yeni nesilleri inkâra yöneltecek şekilde öğretildiğini göz önüne alırsak, İslami tebliğ bakımından da, bu usulün faydasını inkâr edemeyiz.

Sayın Dr. M. Bucaille'in bu kitabı hakkında (tenkitten ziyade) tanıtmayı ihtiva eden yazımızı bitirirken, kitabın, gereken yerlerde bazı notlar konularak, bir arkadaşımızla birlikte tarafımızdan Türkçeye çevrilmekte olduğunu ve yakında yayınlanacağını umduğumuzu da duyurmak isteriz.

İNSAN

Saffet Senih-Haziran 1979

İnsan, muhterem, mübarek, eşref ve mukaddes bir varlıktır. O, görmek ve bilmek, ölçmek ve tartmak için gelmiştir. Herşey değerlendirilmeye tabi' tutulur. Herşey laboratuara götürülür ve bir tuh il ve terkin den geçirilir de insan daima bu kayıtlardan özde kalır. Zira o, Nazım'ı adına değerlendiren, idare eden; terkin ve tahlillere hüküm koyan bir vazifeli, bir salahiyettir ve bir halifedir. Öyle bir halifedir ki, şeriat-ı fitriyenin nezaretçileri ve alkışçıları olan melekler dahi, ona serf ürü eylemeye davet edilmişlerdir.



O, ağır bir mükellefiyet için gönderilir bu dünyaya. Mesuliyet ve mükellefiyetinin büyüklüğündendir ki, vücudundan ziyade kemali nazar-ı itibara alınmış, dünyaya gelişinden ziyade uruc ve rücüu ehemmiyet taşımıştır.

O, dünyaya gelişiyle girdiği yolda tedrici, fakat ahenkli, çok ihtimam isteyici ama semereli gelişme seyri içine girer ve yükselir.

Onun haricindeki bütün mahlûkat, kendilerini hayattar kılacak, hayatta tutacak bilgileri tam hamil ve o bilgiler ile tam mücehhez olarak dünyaya gelirler.

İnsan ise dünyaya geldikçe, kendi hayvaniyetini idare ve idame edecek bilcümle bilgilerin mahkûk bulunduğu BOZ renkli bir dimağ teşekkülünün fevkinde, bu boz renkli sahayı çepeçevre sarmış beyaz renkli bir dimağ mıntıkasına sahip bulunur. Yalnız ve yalnız insana mahsus ve muhassas olan böyle bir dimağ mıntıkası, insan dünyaya geldikçe, her türlü ve her derece bilgiden mahrum ve bakir bir teşrihi yapıdır. İşte yalnız ve münhasıran insan nam mahlûka ait olan bu (beyaz) dimağ bölgesi, insanın doğumundan sonra yazılıp doldurulacak boş bir kitaptır. Her insan böyle sahifeleri bomboş, bakir bir beyaz kitap ile doğar. Sonra onun edineceği bilcümle bilgiler, bilcümle faziletler, bilcümle değerler, bilcümle iman ve ümit oraya kaydedilir.

Yüce Allah, insanın faziletlerinin, insanın değerlerinin, insanın iman ve ümidinin, hayvaniyetine müteallik biyolojik bilgilerde olduğu veçhiyle gayri meşru ve gayri fil bir otomatizm üzere tevarüs edilivermelerini asla tasmim, asla terviç, asla tensip ve asla takdir eylememiştir. Bu, insan faaliyetine, insan şuur ve iradesine, insan ihtiyar ve tercihine ilahi ölçüde bir muhabbet ve teşviktir... Her insan bu beyaz kitabı bizzat kendisi yazıp ve kendisi dolduracaktır. Her yavrunun bu kitabı hayırlı ve semereli yazılar ile yazmasına ebeveyni, akrabası, hocaları, cemiyeti ve milleti yardım edip hizmet eyleyecektir. Her bir veledin dimağındaki beyaz kitabın neler ile müşerref ve mübeşşir kılınacağının mesul hadimleri olan ebeveyn, cemiyet, maarif ve millet böylesine bir hizmetin, böylesine bir mesuliyetin azametini idrak etmeye ve böylesine bir idrak üzere teşekkül ve taazzuv eylemeye davet olunmalıdır.

Bugün muhaberat, münakalat ve seyahat imkânları öyle bir ölçüde inkişaf eylemiştir ki; hiçbir hadise, mahiyet itibariyle mestur ve meçhul, tesir itibariyle mevzi ve mahdut kalmamaktadır. Aşağıda numunelerini vereceğimiz haller ve şartlar, bugün artık ne mestur ve meçhul, ne de mevzii ve mahdut olmak ve kalmak hüviyetinde değildir. Numune alarak arz edeceğim haller ve şartlar şöyle sıralanabilir

Gıda yetersizliği, sıhhi şartların sefaleti; talim ve terbiye (terbiye Rabbin mütecelli vasıflarını imtisal ve iktisap eyleme gayret-i mütemadiyyesi) yetersizliği; muallim yetersizliği; ilim ve iman, teknoloji - ruh, gönül ve vicdan muvazenesizliği; bir ev - velki neslin bir sonraki. nesle hayır devredebilme yetersizliği; emniyet ve istikrar yetersizliği; değer ve inanç mesnetlerinin gafilce ve hoyratça payimal edilip küçük hesaplarda riyakarca pey sürülmesi, insanı ali kılma yetersizliği; insanın iptidai ihtiraslarının teşvik ve tahrik edilmesi; müstakar ve muammer bir iman mesnedi ve gönül meşceresinden mahrum bırakılan bir nesilden bazı gençlerin, cemiyetlerine olan küskünlük, saygısızlık ve sevgisizliklerinin hippy'lik ile, kahhar şer'in savletleri karşısında mağlubiyetlerini unutmak, kendi nefisleri önünde alçalmamak için iltica .ettikler!i hazin ve elim uyuşturucu madde iptilasıyla tezahür eden (arayıp bulma) yetersizliği ve susuzluğu; hiçbir değeri layıkı vechile temsil, telkin ve tedris edemeyen bir cemiyetin azgınlaşan (değersizleşme) ve (soysuzlaşıp yozlaşma) tezahüratı meyanında aşırı teşhir ve aşırı serbest cinsiyetçilik; su - toprak - hava kirlenmesi; dünya nimetlerinin paylaştırılmasında kaba kuvvetin değil de aklı hikmetin, vicdan ve muhabbetin mizan olması gerektiğini anlamakta ve tatbik etmekteki yetersizlik; neyin vasıta ve neyin gaye olduğunu bilmek, bilmek ve unutmamak dikkat ve titizliğindeki yetersizlik... Evet, bütün bunlar artık mestur ve meçhul mahalli, mevzii ve mahdut olan ve kalan hususlar değildir.

Bu itibar ile hadisata, insana ve insanlığa Muhammed gönül ve Muhammed akıl ile teveccüh etme zamanı gelmiştir ve yine bu itibar iledir ki; insanlar birbirlerini tenkit, tecrim, tahkir, telin, tezyif eylemekten süratle uzaklaşıp, muhabbette tevhide, gönül ve vicdan ile işbirliğine; akılda terkibe; ilim ile çareye; adaletle tealiye öğretici ve irşat edici ihtara; müsamahada tekâmüle, tekâmülde itidale girişmelidirler. İnsanın arşiyeler çizmesinin ve geldiği yere mecburi yolculuğunun muktezası budur. İslami telif, terkip, tenis de herhalde bu istikameti göstermekte olsa gerektir.

Eşref-i mahlûk olan insan için yapılacak şey de budur. Yoksa onu kurtarma adına gösterilen her gayret, onun yolunu tıkayacak, istidatlarının inkişafına mani olacak ve belki de bu en mükemmel varlığı en nakıs, en kusurlu, en yaramaz ve zararlı hale getirecektir. Böylece dünyaya farklı, müstesna, müdahil ve bir halife olarak gelen insan diğer mahlûkatın seviyesine sükût ile baş aşağı gidecektir.

Günümüzde insanımız, kendini tutup kaldıracak müesseselerin böylesine kadirnaşinaslığı karşısında cidden acınacak haldedir.

İnsanı, yükseltici ve alçaltıcı faktörlerle ele alınca mevzu yine bulanık bir hüviyet aldı. Beni bağışlamanızı dilerim.

İÇGÜDÜ MÜ?

Zoolog Arif Yılmaz-Eylül 1979

Daha henüz dünyaya gelir gelmez annesinin ab-ı hayat musluklarını emen insan yavrusundan tutun da, arının yaptığı harika petek ve bala, örümceğin ördüğü akıl almaz ağ tuzaklarına, ipekböceğinin emeğinin semeresi olan ipeğe kadar pek çok hadiseyi ilim bugün (içgüdü) olarak isimlendirmekte, fakat mahiyetini açıklayamamaktadır. Bu tabirin içinde hayvanlardaki bütün karışık hadiselerle birlikte mekanizması henüz çözülemeyen kuşlar ve balıklar gibi canlıların göçlerini de zikredebiliriz. Çeşitli kitaplarda (içgüdü) hakkında aşağıdaki tarifleri bulabilirsiniz: Onlardan birkaçını şöyle sıralamak faydalı olur.

A - Aynı cinsten olan bütün fertlerde doğuştan ve irsi olarak bulunan, hiç değişmeyen, birden ortaya çıkan, ferdin iradesi olmadan bir gayeye hasredilmiş bulunan davranış (koruma içgüdüsü, arıların bal yapması).

B - Bir şeye karşı duyulan tabii meyelan

C - Organizmayı o cinse has olan bir gayeye erdirmeye sürükleyen hareket meyelanı, mesela bir örümceğin ağ örmesi; davranıştaki tabii ve irsi olan faktör.

D - Somatik meydana gelişlerin ruhi tezahürü

E - Hücre faaliyetleri neticesi meydana gelen ve beyinde psikolojik duygulara sebep olan mahalli hisler.

F - Hormik psikolojiye göre maksatlı davranışların içten gelen kaynağı, psiko-kimyevi beden faaliyetleriyle boşalan ve tatmin edilinceye kadar organizmada gerginlik yapan enerji.

Görüldüğü gibi bu açıklamalar (içgüdüyü) sadece tarif ve tasnif etmekten öte- ye gidememekte, hadiselerin meydana geliş sebeplerini, tesirlerini, asıl failini açıklayamamaktadır. Halbuki bugün birçok kişi canlılarda (içgüdü) diye tarif edilen kompleks hadiselerin bütün sebep ve teferruatıyla bilindiğini zannetmekte ve araş - tırılmış basit bir hadise olarak görmektedir. Aslında bu şekilde bir hadiseye isim vermek veya kâinatta ait bazı kanunları formüle etmek, o hadisenin tamamen araştırılıp, bütün cihetleriyle bilindiğini ve artık o hadisenin kanununu koyanı araştırmaya ihtiyaç kalınmadığını göstermez. Bilakis daha fazla hadiselerin asıl sebeplerini ve hakiki railini araştırma cihetine sevk etmelidir.



Karınca, Termit ve Arılar gibi cemiyet halinde yaşayan böcekler o derece karışık davranışlarda bulunurlar ki, bu hayvanlarda akıl olmadığını düşünmek şaşırtıcı gibi gelir, hâlbuki onların çok karışık davranışları akla ve iradeye bağlı değildir, zaten hayvanlarda akıl da yoktur. Akıllı ve şuurlu kabul ettiğimiz günümüzün modern insanları dahi tam huzurlu ve sakin bir cemiyet hayatı kuramadığı halde, bu böcekler o kadar intizamlı bir hayat kurmuşlardır ki insan hayret ediyor, hatta bu hayvanlarda akıl aramaya çalışıyor.

Bu böceklerde cemiyet nizamına çok dikkat edilir; işçi arıların petek yapması, yavru ve kraliçe arıları beslemeleri, kovanı temizlemeleri, tamir etmeleri çok büyük bir intizam ve düzen içinde olur. Eğer kovanın içi sıcaksa yumurtaları soğutmak için kanat çırpan anlar, şayet koyanın içi soğuksa yumurtaların etrafına toplanarak onları ısıtırlar. Acaba işçi arı bu işi nereden öğrendi? Ona yumurtaların bu şekilde bozulmadan bakılabileceğini kim öğretti? İşçi arı bal yapabileceği bir çiçek bulduğunda bunu diğer arılara haber verirken güneşe göre bir açı çizerek bazı dönme hareketleri yapmaktadır, bu şekilde yön tayin etmeyi arı nereden öğrenebilir? Ya o düzgün altıgenlerden petek yapmayı kim öğretti, arı hangi aklıyla öğrendi. Harika bir antiseptik ve tedavi edici hassaya sahip olan ve besleyici değeri tam olan içinde çeşitli mineral ve vitaminleri havi bulunan balı yapmayı arı hangi laboratuarda öğrendi, formülünü kimden aldı?



Tekstil fabrikalarında henüz bir benzeri yapılamayan ipeği, bir kelebeğin larvası nasıl yapıyor. Bu ipekle kendisine bir yuva örerek, içine girip uzun bir kurt iken, kanatlı bir kelebek oluyor. Eğer bu şekilde ipeğin içine sarılmazsa kelebek olamayacağını nasıl biliyor?

Örümceklerin her türünün sadece kendine has olan bir ağ şekli vardır, her örümcek hiç öğretilmeden hangi şekilde ağ yapacağını bilir- örümcek ağının ipeksi telcikleri, iplik halinde salgılandığı anda havanın tesiriyle katılaşan albüminsi bir proteindir. Bunların salgıladıkları

andaki inceliklerini tespit etmek hemen hemen imkânsızdır. Bizim gözle görebildiğimiz her iplik aslında birçok iplikçiğin birleşmesinden meydana gelmiştir, bu halde bile çapı 0.03 mikrondan fazla olamaz. Örümcek bu iplik ile ustalıkla bir ağ örer, bu ağlara takılan sineğin titreşimlerini hissetmek için ipliğin son ucunu tutarak pusuda bekler. Acaba ağ kurarak avlanmayı örümceklere hangi usta avcı öğretti?

Tavuk yumurtalarının içine konulan bir ördek yumurtasından diğer yavrularla birlikte çıkan ördek yavrusu dosdoğru suya koşarken, tavuk yavruları toprak gagalamakla meşguldür. Acaba bu ördek yavrusuna yumurta içindeyken yüzme mi öğretildi? Anne ve babasından uzakta kuluçka makinesinden çıkartılan bir kuş laboratuarda beslenip büyütülüyor, dolayısıyla yuva nedir bilmeyen kuş büyüdüğü zaman kendine has olan yuvayı yapıyor, eğer bu bir kırlangıç ise çamurdan bir yuva yapıyor, eğer bir çorapçı kuşu ise ağaç liflerinden çorap şeklinde kusursuz bir yuva örüyor. Yumurtadan çıktıklarından beri yuva hakkında hiçbir malumatı olmayan bu kuşlara diğer hemcinsleri gibi yuva yapmayı kim öğretmiş olabilir?

Hayvanlardaki esrarI ı sevk hadiselerine bir misal de göçleri gösterebiliriz. Bilhassa kuş ve balık cinsleri arasında çok yaygın olan göç hadisesine, diğer hayvan gruplarında da rastlanabilir.

Yılan balıkları dünyanın neresinde yaşarsa yaşasın üremek için Atlas okyanusunun kuzey kısmındaki Sargasso denizine yönelirler. Leptocephaluslar (Yılanbalığı yavruları) burada doğarlar ve bu denizde bir müddet kaldıktan sonra yavaş yavaş büyüyerek asıl yerlerine geri dönerler, tabii hiçbiri anasının ve babasının geldiği yeri görmeden, bilmeden ait oldukları kıtalardaki asıl sulara şaşırmadan vasıl olurlar. Som balığı ise erginleşmek için açık denizde birkaç yıl geçtikten sonra, yumurtlamak için kendisinin doğduğu akarsuya geri döner, hem de ters istikamette akan nehirde inatçı bir şekilde mücadele ederek hedefine varır.



Kuzey kutbunda yaşayan deniz kırlangıçları yavruları büyüyünce güneye doğru birkaç ay uçarak 18.000 km.lik bir mesafe kat ederek güney kutbuna varırlar. Büyük kısmı okyanus üzerinde geçen bu yolculuğun daha sonra bir de dönüşü vardır ve bu dönüş yolculuğunu da şaşırmadan tamamlarlar.

İtalya'da yavrulayan leyleklerden bazılarının yavruları yuvalarından alınarak ayrıca beslenmiş ve yetiştirilmiştir. Daha sonra göç zamanı büyükler gittikten sonra salınan yavru leylekler, yine büyüklerin ardı sıra güneye doğru yola çıkmışlar fakat önlerinde kılavuzluk edecek büyük olmadığından yanlış yoldan gitmişlerse de yine güney memleketlerine varmışlardır.

Kuşların göç zamanı da kesindir, bir iki gün içinde bir araya toplanan kuş sürüleri sanki gizli bir emir almışçasına hep birden tek yöne doğru belirli bir hedefe varmak için harekete geçerler. Binlerce kilometre gittikten sonra aynı yuvaya dönerler. Göç sayesinde her iki yarım kürenin de yazından faydalanırlar ve yumurtlamaya müsait şartları bularak nesillerini devam ettirebilirler.

İlim adamlarını bugün en çok düşündüren husus bu hayvanları göç etmeye zorlayan sebepler nelerdir ve göç esnasında yollarını nasıl bulurlar? Bu soruları cevaplamak için çeşitli nazariyeler ileri sürülmüştür. Hayvanları göçe zorlayan sebeplerin bazılarının basınç değişmeleri, sıcaklık farklılıkları, besin azalması gibi tesirler olabileceği öne sürülmüşse de bu kabul edilmemiştir. Çünkü basınç ısı ve besin gibi tesirler yıldan yıla büyük değişmeler gösterdiğinden, göç gibi şaşmaz bir hadisenin böyle tesirlerle meydana gelmesine imkân yoktur. Bugün pek çok biyologun kabul ettiği görüş ise gün ışığı süresidir. Mevsimlere göre gün ışığının süresinin artması ve kısalması, kuşun beyninin tabanındaki hipofiz bezini tesir altına almaktadır. Hipofiz bezi ise vücuttaki bir leylek çok hormonal faaliyetin yürütüldüğü merkez salgı bezidir. Bu bezin salgıladığı hormonlarla üreme organları gelişerek hayvan yumurtlamaya hazırlanmakta, uzun yolculuk esnasında enerji deposu olarak kullanmak üzere deri altına yağ dokusu depo edilmekte ve kuş göçe zorlanmaktadır. Kuşların yönlerini nasıl buldukları hakkındaki en geçerli görüş ise, geceleri ay ve yıldızlardan, gündüzleri ise güneşten faydalandıklarını müdafaa eden görüştür. Günümüzün insanı uçaklarda geliştirdiği en son sistem aletlerle yönünü zor bulabilirken, kuşlar nasıl bir astronomi bilgisine sahip ki gökyüzü haritasına bakarak yol buluyorlar ve yavrularına da öğretiyorlar? Bu misalden de anlaşılacağı gibi insan istidat ve kabiliyetlerini dünyada çalışarak geliştiriyor ve uçarken yön bulmak için aletler yapabiliyor. Hayvanlar ise başka bir âlemde bütün istidat ve kabiliyetleri tam inkişaf etmiş ve öğreneceklerini hepsini öğrenmiş olarak geliyorlar.

Yukarıdaki misaller sadece bir fikir vermek ve düşündürmek içindir, yoksa bu sırlı sevk hakkında dünyadaki hayvan sayısı kadar misal vermek mümkündür. Gayemiz bu hayvanların dünyaya başıboş ve gayesiz olarak gelmediklerini göstermektir. Her hayvan fıtratına dercedilen vazifeyi yapmakla mükelleftir Arı, balı vazifesi olduğu için yapar, bizim yiyip yemememiz onu ilgilendirmez. İpekböceği de ipeği vazifesi olduğu için yapar, yapıp yapmamakta serbest değildir, öyle öğretilmiş olduğundan öyle yapar, aklı olmadığından muhakeme yapamaz sadece vazifesini yapar. Aslında bu bir ilahi sevktir. Çünkü bu nevi bütün duygu ve hisler aslında hayvanın neslini ve hayatiyetini devam ettirebilmesi için verilmiş ilahi bir lütuftur.

MADDECİLİĞİN KARGAŞADAKİ RÖLÜ-1

Doç. Dr. Suat Yıldırım-Eylül 1979

İnsan türü, dünyaya manevi çehresini veren türdür. İnsan, madde ile mananın buluşma noktası olarak, tabiatın içine nüfuz etmiş, maddeye sinmiş bir ruhtan ibarettir. İnsan ruhu, bedende ve tabiatta inkişafını bulur. İnsan için ruh, maddeden önce gelir. Kültür dediğimiz şey de akıl ve ruhun, maddeye hâkim olarak onu işleyip şekillendirmesinden başka bir şey değildir, Bundan ötürü ruba ihtimam göstermemek, onun isteklerine yabancı kalmak, korkunç sonuçlara götürür.

Umumi hatlarıyla maddecilik ve tesirleri:

Durum böyle olduğu halde, yeni Zamanlar dünyasını, bu hakikati tersine çeviren bir telakki, geniş ölçüde tesirine almıştır. Bir iki asırdan beridir dünyada en tesirli güç olan çağdaş batı uygarlığı, tamamen maddeci yönde gelişmiştir. Yanlış anlaşılmamızı önlemek için, önce maddecilikten (materyalizme) neyi kastettiğimizi belirtelim. Bu kelimenin 18’inci yüz yıl Batısında ortaya çıkmış olması anlamlıdır. Filozof Berkeley tarafından icat olunan bu tabir, maddenin gerçekten var olduğunu kabul eden her teoriyi niteliyordu. Maddenin varlığından şüphe edilmediğine göre, bizim bu anlamda kullanmadığımız aşikârdır. Bir süre sonra bu

terim, günümüze kadar koruyacağı anlamını kazanır: Bundan böyle maddecilik sadece maddeyi ve maddeden neşet edeni benimseyen telakki" demek olur. Biz maddecilik terimini kullanırken, kelimenin bu dar anlamıyla birlikte, ister teoride ister pratikte, az çok şuurlu olarak, maddi türden şeylere öncelik ve ağırlık veren, sırf maddi endişeler taşıyan zihniyeti kastedeceğiz.

Son bir kaç asırda gelişen bütün din dışı ilimler sırf duyularla algılanabilen dünyanın incelenmesinden ibaret olup, metotları yalnız bu alana uygulanabilir. Münhasıran bu metotların bilimsel olduğunu benimsemek, maddi şeylere ait olmayan her ilmin inkârı anlamına gelir. Böyle düşünenlerin birçoğu, felsefi anlamda maddeci (materyaliste) olduklarını kabul etmeyebilirler, hatta bunlar arasında samimi olarak bir dini inancı benimsediğini bildirenler de çıkabilir. Fakat böylelerinin de bilimsel bakışı, gerçek maddecilerden, belirli bir şekilde farklı değildir. "Bilim"in Allah'a inanıp inanmadığı tartışması, çoğunlukla yanlış bir şekilde vazedilmektedir. "Bilim"in bazı filozoflar gibi, açık bir şekilde ateizm veya materyalizm iddiasında bulunmadığı kesindir. Bununla beraber yine kesindir ki "bilim", fikri ve teorik olmasa da, fikri ve pratik bir maddecilik içindedir. Fakat bu maddecilik, öbüründen daha az zararlı değildir, zira daha köklü ve daha yaygındır. Felsefi bir kanaat, felsefecilerde bile, hayatı pek tesir altına alamayan yüzeyde bir tavır olarak kalabilir: ayrıca bazı kişiler inkâr mesleğine girmekten çekinebilir. Fakat manaya karşı ilgisiz yaşayanlar pek çoktur. Önemli olan da yaşayışın ortaya koyduğudur. Çünkü bir şeyi inkâr etmek için bile, az da olsa onu düşünmek gerekir, Hâlbuki fiili materyalizmde, hiç bir surette düşünmemek söz konusudur.(Bilim) derken sırf maddi dünyaya ait olan (bilim)anlaşılırsa, insanlar bunun dışında geçerli objektif bir bilginin olamayacağını tartışma götürmez bir gerçek kabul ederlerse, kendilerine verilen bütün öğretim, madde dışının hurafe olduğunu öğretirse, bu insanlar pratik yönden maddeci olmaktan başka bir şey olabilirler mi?

Bu eğitimi alanlar, teorik olarak madde dışında bir gerçeğin olabileceğini düşünseler bile, onun "bilinmeyen" değil, "bilinemeyen" olduğunu söyler, böylece onun üzerinde düşünmek külfetinden kendilerini kurtarırlar. Modern insanlar genellikle yalnız ölçülebilen, sayılabilen ve tartılabilen nesneleri anlayabilirler. Niteliği "inceliğe" irca' etme iddiası, yeni bilimin en göze çarpan özelliğidir. Böyle olunca, (bilimsel) kanunlar, sadece nicelik ilişkilerini ifade eden kanunlar sayılmıştır. Çağımızda, bizzat mahiyeti icabı maddeye sığmayan psikolojik ve sosyal alana bile ölçü uygulanmak istenmiştir. Niteliğin niceliğe (indirgenmesinin) doğru olmadığı üzerinde fazlaca durmak istemiyoruz. Demek istediğimiz şudur ki, bu tür bir (bilim) anlayışının, duygularla (algılanabilen) alanda bile, realiteyle münasebeti fazla değildir, zira bu alana girdiği halde (bilimin) tespit edemediği çok şey vardır. Yaygın zihniyet realiteyi bile, hissedilebilir Meme hasretmektedir. İfadenin, toplumun zihniyetini ortaya koyduğundan hareket edersek, duyularla (algılanamayan) her şeyin irreel yani "hayali" ve "var olmayan" sayıldığını çıkarabiliriz. Bu anlayış bazen farkında olmadan işler. Bu yüzden çağımızda dindar ve maneviyatçı olduğunu sananların bile çoğu, bu telakkiden kurtulamamaktadırlar. Mübalağa ettiğimizi söyleyenler bulunabilir. Birçok dindarın fiili durumu, mekanik bir şekilde ezberlenmiş bazı kavramları bilmekten ibarettir ki, (özümlenmeksizin), üzerinde düşünülmeksizin, hafizada tutulup fırsat düştükçe tekrarlanan bir davranıştan ibaret olup, neticede kendisini kuşatan çevre şartlarıyla uzlaşan bir tavra raci olmaktadır.

Maddeciliğin ne derecede insanlara hâkim olduğu, fertlerin ve milletlerin en çok meşgul olup kullandıkları ticari, sınaî, mali kavramlarla da ortaya çıkmaktadır. Kalkınma derken sadece maddi şartların geliştirilmesi düşünülüyor, ruhi ve ahlaki hayatı kalkındırmak ve geliştirmek hatıra gelmiyor.

Madde çokluk ve bölünmeden ibaret olduğundan - mücadelenin ve kavganın kaynağıdır. İster fertler ister devletler söz konusu olsun, ekonomik alan, rekabetlerin yeridir. Endüstriyel gelişmenin başlıca semerelerinden biri, harp vasıtalarının sürekli mükemmelleştirilmesi ve onların yıkıcı güçlerinin artırılması olmuştur. "İnsancıllık" kelimesini diline pelesenk etmeme, bu kavramı inhisarına aldığını sanan ikiyüzlü modern uygarlık, böyle yapmakla ne yaptığını, kimi aldattığını düşünebilir?

Maddi medeniyetin gelişmesi uğrunda feda edilen insani değerleri, yüksek hakikatleri, gönül ve ruh saadetini bir tarafa bıraksak bile, sırf maddi saadet yönünden dahi, maddi medeniyetin zararlarının faydalarından daha çok olduğu söylenebilir. Beşeri muhteva içinde nereye yerleşeceğini göz önüne almadan, her ilim kendi alanında basamakları her gün artan bir hızla dörder dörder çıkarken, vardığı neticelerin, bizzat insan hayatını tehlikeye soktuğu görülmektedir. Genetik, biyoloji, kimya ve fizik sahası bunların en müthişidir. Bugün insan türünün imha edilmesi gün meselesidir. Materyalist bir zihniyetle kendi köşelerinde buluşlar yapan ilim adamları, hırslı politikacıların ellerine verdikleri tehlikeli oyuncağın zararlarını görünce, bulduklarından ürkmekte, içlerinden birçoğu, sırf maddi hayatı korumak için, maddi gelişmenin yön değiştirmesini veya yavaşlatılmasını temenni etmektedirler.

Maddeci medeniyet sırf maddi tüketimi kamçılamakta, insanların muhtaç olmadıkları şeyleri de ihtiyaç haline getirmekte, propaganda ve reklâm baskılarıyla zorla benimsetmekte; böylece, sırf maddeyi üretmek ve tüketmek için ortaya çıkardığı bir hayat süreci ile insanın tabiatını zorlamakta, sinir, kalb, ruh ve akıl düzenini bozmakta, insanı sürat çılgınlığı içine atmaktadır. Sırf madde geçerli olduğundan, maddi üretimi olmayan veya az olanlar "tembel, miskin' sayılmaktadır. Böyle bir dünyada deruni hayatın yeri yoktur. Kamil manasıyla aklın da yeri yoktur; akıl sadece maddi faydacılığın emrine verilmiştir. Bu dünyada -en anlamsız şekilleriyle de olsa- harici aksiyondan başkasına yer yoktur.

Mutluluğu sırf maddi mutlulukta bulup, modem gelişmenin hayat şartlarını iyileştirmesine sevinenlere, yanılıp yanılmadıklarını sorabiliriz. Daha çabuk haberleşme vasıtalarına sahip olduğu, daha hızlı ve daha karmaşık bir hayat sürdürdüğü için şimdiki insanların, eskisinden daha mutlu olduğu doğru mudur? Zannetmiyoruz. Dengesizlikle, gerçek bir saadet mümkün değildir. Bir insanın muhtaç olduğu şeyler arttıkça, mahrum olduğu şeyler de artmış, dolayısıyla bedbaht olmuş demektir. Batı medeniyeti ihtiyaçları çoğaltmaktan başka bir şey yapmıyor. İnsanlar, var olmayan ve hatırlarına bile gelmemiş olan maddelerden yoksun olduklarından mutsuzluk duymuyorlardı. Şimdi ise aksine olarak, mevcut sayısız maddi nesnelerin, büyük bir kısmının ellerine geçmemesinden bedbaht oluyorlar. Zira onların gerçek ihtiyaç olduğunu kabul etmeleri yüzünden, kendileri için gerçek ihtiyaç haline getirmektedirler. Bundan dolayı onlar bütün çareleri ve hileleri seferber ederek, bütün maddi hazları tatmak isterler. Bu da (paraya dayalı) olunca, umumiyetle, daha çok kazanmaya gömülürler. Kazandıkça kazanma hırsı artar Zira, durmadan yeni ihtiyaçlar keşfedilmektedir. Böylece bu ihtiras, hayatın tek gayesi haline gelir. Bazı ''gelişmecilerin bilimsel kanun" payesini verdikleri hayat mücadelesinin vahşi rekabeti, buradan ileri gelir. Bu demektir ki, kelimenin en dar manasıyla, sadece maddi bakımdan daha kuvvetli olanlar yaşayabilirler, böyle olmayanların hayat hakları yoktur. Maddi yönden varlıklı olanların, bundan yoksun olanların kinlerine hedef teşkil etmelerinin sebebi de budur. Hayatın sırf maddi yaşayış ve zevklerden ibaret olduğunu öğrettiğimiz insanlar, herkesin eşit olduğunu da bilince, çevrelerinde gözleriyle gördükleri bu eşitsizliğe karşı isyan etmeden nasıl durabilirler? Şayet maddeci medeniyet, bir gün, bizzat kendisinin kitlelerde körüklediği iştihalar yüzünden yıkılırsa, bunda, kendisinin temelinde yatan kötülüğün adil bir cezasını bulmamak için, kör olmak lazımdır. Bir yandan, tehlikeli boyutlara varan fizik gelişmeyi kontrol edemediğinden,

öte yandan insan kitlelerinin kamçıladığı hırslarını doyuramadığından, maddeci zihniyet insanlığa mutluluk verememektedir. Çünkü maddeyi idare edebilmek için, maddenin üstüne yükselmiş olmak gereklidir. (1)

Hiç bir boş uzlaştırma gayretkeşliğine düşmeksizin açıkça söylemek gerekirse, dini espri ile bu maddeci zihniyet arasında, mücadeleden başka bir şey olamaz. Uzlaşma için verilecek her taviz, dini bakışı zayıflatıp, maddeci görüşü güçlendirmekten başka bir şeye yaramayacaktır. Maddecilerin bile tahribatlarını görerek, sorumluluktan kaçan suçlu psikolojisine girdikleri bir sırada, ilerici görünmek gayretiyle, maddeciliğin yıkımını Üstlenmenin dindarlar için, hiç bir anlamı yoktur. Kaldı ki böyle yapmakla, maddeci zihniyetin, dini anlayışa düşmanlığı azalacak da değildir. Çünkü maddeciliğin, insanlık âleminde, insanlığı aşan her gerçeği yıkmaktan başka bir hedefi yoktur.

İnsanlığın madde alanındaki çalışmalarını, gelişmelerini, keşiflerde bulunmalarını faydalı bulmuyor veya küçümsüyor değiliz- Bizim istediğimiz, ruhun ve aklın hâkimiyetindeki maddi ilerlemedir. Ruhi değerlere yer vermeyen, aklı ise sırf maddi faydacılıkta çalıştıran maddeciliği tenkit ediyoruz. Son hızla koşup, az bir zaman sonra halk olan bir koşucu durumuna düşmektense, dengeli ve kontrollü bir hızla yol alınmasının yararlı olacağını belirtmek istiyoruz.

Modern uygarlığın, insanlara faydalı olan taraflarının da bulunduğunu inkâr ediyor değiliz. Bu da, bu medeniyetin, sırf maddeci zihniyetin eseri olmamasından ileri gelmektedir. Onda ilahi dinlerin kalıntılarının, ahlaki ve insani değer birikiminin payı (da) vardır ve büyüktür. Fakat ona damgasını basan en h5kim unsur olan materyalist zihniyetin, insanlık için kesin olarak zararlı olduğuna inanıyoruz. Bu hükme neden vardığımızı (kanıtlamak) amacıyla, bundan sonraki kısımda, maddeciliğin neler getirdiği üzerinde ayrıntılı olarak durmak istiyoruz.

Yazımızın birinci bölümünün sonunda, maddeci zihniyetin, insanlık aleminde bir takım menfi tezahürlere yol açtığını belirtmiştik. Bundan sonraki kısımda bu görünüşleri sergilemeye çalışacağız. Bu durumlar özellikle, maddeci yönde ilerlemiş olan batı dünyasında iyice meydana çıkmış bulunmaktadır.

(1): Maddecilik hakkında bu fikirleri serdeden merhum Rene Gvenon'un "La Crise du monde moderne" adlı eserinin tamamı bu konuya tahsis edilmiştir. Bu asrın ikinci çeyreğinde batı dünyasının ve özellikle Fransa'nın fikir hayatında oldukça önemli bir yeri olan bu filozof, hayatının son senelerini müslüman olarak geçirmiş, Kahire'de vefat etmiştir.

MADDECİLİĞİN KARGAŞADAKİ RÖLÜ- 2 : İNSANIN KÖKÜNDEN KOPMASI

Doç. Dr. Suad Yıldırım-Aralık 1979

Çağımızdaki buhran sebeplerinden biri de mekân veya zaman bakımından, insanın kökünden kopmasıdır. Eskiden insanı, diyarını terk etmeye götüren belli başlı unsur, savaş ve baskı gibi durumlar idi. Şimdi ise bunlar olmaksızın da, teknik, geniş ölçüde buna yol açmaktadır. Köylüler gelişmiş sanayi şehirleri aramakta, taşralılar büyük merkezlere yerleşmek hırsı taşımakta, hatta işsizlik yabancı ülkelere - tek başına veya aile olarak- gitmeye zorlamaktadır. Bu göçlerin ortaya çıkardığı sayısız problemler arasında, manevi ve ahlaki yoksulluklar bile, sayılamayacak kadar çoktur. Bu, "çağdaş göçmenlerden" bir kısmı sırf hatıralarla yaşarken, diğer bir kısmı da kasten, geçmişi bir yana iter, mazi ile birlikte, ahlak kurallarını da bir tarafa

atar; ahlaki değerlerin yükünü atmanın hafifliği ile zincirlerinden kurtulmuş olarak yeni bir hayata dalar.

Kökten kopma mekânda olduğu gibi, zamanda da olur. İnsanlar, doğdukları yeri terk etmeksizin de maziyi bir tarafa atıp şimdi içinde yaşamaya alışıyorlar. Birçokları geleneği aşınmış sayarak ondan kurtulmak istiyorlar. Kendi memleketin- de kaldığı halde insanın değişmesinin başlıca iki sebebi olabilir. Birincisi: iktisadi, içtimaı ve tabii şartların değişmesi, ferdi sürekli olarak intibaklara zorlamakta, dün değişmez zannedilen şeyi, ertesi gün işe yaramaz göstermektedir. İkincisi: Bu olağan değişimin yanında, hiç bir ciddi ihtiyaç olmaksızın da mali düşmanlığı yapılmaktadır. "Çağdaş uygarlık" eski olan her şeyi değiştirmek isterken, bazı değişmez gerçekleri de kaybettirmektedir. Mesela, eskinin geleneğe bağlı aile tipinin aksayan tarafları olabilirdi. Fakat onu reddeden modern zihniyet, bizzat aile müessesesini kaldırmaya yönelmektedir. Saldırgan ve gururlu, başkalarını küçümseyici bir vatanseverliğin menü tezahürlerine karşı çıkarken, vatan inkâr edilir hale gelmiyor. Böylece insan, kendisini hiç bir idealin ve heyecanın harekete geçiremediği, gayesini ve ahlaki değerlerini yitirmiş, her türlü gelenekten de soyunmuş olarak, saçma bir dünyanın ortasında boşlukta kalmış hissediyor.

Yalnızlık:

İnsanlığın değişmesinin bir başka belirtisi olan yalnızlık, "çağdaş trajedi"nin belli başlı tema'sı olmuştur. Fertlerin ve milletlerin birleştiği bir devirde, insanın yalnızlık duymasını açıklamak zordur. Yalnızlıktan bahsetmek tuhaf görünür. Çağımız A. Camus'un aktüel hale getirdiği, Yunan mitolojisindeki Sisyphe'in sürekli çilesini insana tattırmaktadır. (Yunan mitolojisine göre Sisyphe'in ebedi cezası, cehennemi bir hayatta iri kayayı, dik bir dağın tepesine çıkarmaktır. Kaya tam tepeye varır varmaz, yeniden aşağıya yuvarlanır, aynı iş tekrarlanır durur. Bu isim, güç ve 'neticeye ulaşmaksızın, durmadan tekrarlanan bir işle uğraşan, insanlar için kullanılır) Devrimiz yazarlarınca çok işlenen bu beşeri yalnızlık, başka başka felsefi izahlara yol açmaktadır. Bu yalnızlık ister insanın Rabbinden uzaklaşmasından, ister hassas ve nazik yaratılışından, ister gururundan ve çıkarcılığından, isterse öbür insanları düşman görmesinden ileri gelsin; netice Çağdaş insanlar arasında gerektiği tarzda bir irtibatın bulunmayışıdır. Yaratıcıyı inkâr eden egzistansiyalizm, beşeri yalnızlığı, insanlığın bir kabı kabul eder. Açık veya gizli olarak "Çağımız insanına" geniş ölçüde tesir eden bu cereyan yönünden baktığımızda; var oluş gayesiz olunca, varlık bir temele dayanmayınca ve insanlar, ne tahayyüllerinin semeresi olan Yaratıcı'da ne de bir başka tabii kavramda varlıklarına bir meşruluk ve bir izah bulamayınca, artık bizi başkalarına bağlayacak bir ortak nokta nasıl bulunabilir? 18. asrın rasyonalizm'i tabiatüstünü kaldırırken, beşeri münasebetleri göz önünde bulundurarak, dinin koyduğu şefkat, kardeşlik, Allah için sevmek ilkeleri yerine bir başka unsuru, ebedi insanlığı geçirmekle, çıkardığı güçlüğü çözdüğünü sanmıştı. "Çağdaş ateizm" ise Allah'a ve hatta "ebedi insanlık" kavramına başvurmayı reddederek, insanı kâinat içinde yalnız bırakmaktadır. Materyalizm, insanın, Yaratıcıyı kabul etmekle kendisini ortadan sileceğini ileri sürerken, inkârını güya insana değer vermeye dayandırırken, istesin veya istemesin, insanlığı vardırdığı yer, onu sıfıra müncer etmek olmuştur. Öte yandan egzistansiyalizm, kendi dışındaki varlıklar, gayesiz ve şahsı hesabına kullanılacak eşya haline getirmektedir. Böylece insan varlığı da, istenildiği gibi yoğrulup şekil verilebilecek bir hamur sayılmaktadır.

Yalnızlık, insanı -bir dağ başında veya tekkede olmasa da-, benliğinin derinliğinde bir inzivaya götürmektedir. Sosyal psikoloji uzmanlarını, şimdilerde en çok düşündüren, bir arada yaşayan insanlar arasındaki haberleşme kopukluğu mevzuudur. Bu karmaşık realite, bizi üç

ayrı hadise ile karşı karşıya koymaktadır: ifade, zihin açıklığı, kendini ve muhatabını tanımak Öyle görünüyor ki, şimdiki insanların birçoğu açık bir zihinle, fikir uyumunu sağlamak ve onu, ifade etmek imkanına kavuşamamaktadırlar. Bu yüzden, kendi kendilerine olduğu kadar, başkalarına da yabancı hale geliyorlar. Düşüncemizin vasıtası olan ifade de, bir büyüme rahatsızlığı geçiriyor. Ortalıkta bir mefhum anarşisi vardır. Aslında uyuşabilecek kimseler, birbirlerinin ifadelerindeki bazı tabirlere takılarak veya kendine göre mana vererek, karşılıklı düşman kesiliveriyorlar.

Konunun uzmanlarından Louis Lavelle diyor ki: "İlimlerin ilerlemesi neticesinde kelimeler, eski manalarını çok değiştirdiler. Dolayısıyla ses ile yankısı arasında bir nispetsizlik ortaya çıktı, yani söyleyenle muhatap arasında bir nevi irtibatsızlık bulunmaktadır", Bir misal vermek için şu olaya işaret etmek isterim: Bir kaç yıl önce Erzurum'da, ortak tarafları çok olan belli başlı iki öğrenci grubu arasında büyük olaylara yol açan husus, bunlardan birinin dergilerinden birinde çıkan bir yazıda "Komünizme yaklaşımımız" deyiminin yer almasıydı. "Yaklaşım", son yıllarda Batının etkisiyle Türkçeye yerleşen (approche) karşılığında kullanılırken, dilimizdeki "yakınlaşmak" anlamına alınarak, bir kaç yıl giren bir çekişmeye hatta son seçimlerde bir partinin aleyhinde bir propagandaya kadar götürdü. Zamanımızda öyle bir durum ortaya çıkmıştır ki, ne kadar derin ve açık olursa olsun, hiç bir fikir, ifade anarşisi karşısında direnecek durumda değildir. Komünikasyon kopukluğunun, dolayısıyla yalnızlığa düşmenin, bir başka tarafi da, "çağdaş insanların kendilerini ve başkalarını tanıma güçlüğü çekmelerinden ileri gelmektedir. Ben, kendimi tanıdığım gibi miyim? Yoksa hüviyetim, başkalarının beni tanıyışlarından mı ibarettir? Fark varsa, niçin oluyor? Neden beni yanlış tanıyorlar? Şeklindeki sorular, herkesi meşgul etmekte, çoğunu buhrana itmektedir.

Maddeci medeniyetin sıraladığımız tezahürleri, insanlığın seviyesini düşürmekle kalmamakta, aynı zamanda her birimize ait şahsiyeti tek kalıba sokmaktadır. Her şeyden önce yaşadığımız ortam, kılcal damarlar gibi tesirini üzerimize yaymaktadır. Aynı şeyleri okuyor, aynı şeylerden bahsediyor, aynı şeyleri yapıyoruz. Şehirlerin, binaların, döşenişine varıncaya kadar evlerin yeknesak manzarası, moda salgınları ve moda esareti her kişiye ait orijinalliği kısırlaştırmaktadır. Aynı fabrikadan çıkmış seri mamulleri andırıyor insanlar. Bu insanların, derinliğine mazileri, tarihleri, deruni şahsi hayatları yoktur. Ama onlar her zaman yapmacıklarla derinliğe sahip oldukları intibaını vermeye hazırdırlar. Gerçekte onların sadece ihtirasları ve iştihaları vardır. Bunlar, köklü davranışların kendilerinden beklenemeyeceği, rüzgârların önündeki kuru yapraklar durumunda, mesuliyetlerini ve mükellefiyetlerini unutmuş, yalnız, haklarının olduğuna inanan köksüz kimselerdir.

Bunun yanında, toplum hayatındaki sosyal farklar, büyük ölçüde, birbirine zıt kategorilerin oluşmasına yol açmaktadır. Bunun sonucu olarak, artık fertler hükümlerini kendi hususiyetlerinden değil, bağlı oldukları gruplardan almaktadırlar. Vazifemizin icabı olarak bilmemiz gereken veya kendimizi göstererek öğünmek kastı ile bizden cevap bekleyen her soru, cevabını kendi kabiliyet-ve hususiyetlerimizde değil, bizim grubumuzun basınından yapılan aktarmalarda buluyor. Böyle olunca gazeteler, artık mesele bile vazetmiyor, sadece parsellediği çevresine göre yorum yetiştiren bir yayın organı haline geliyor. Güdümüne girilen bu rehberler, açıktan açığa yol göstericilik iddiasında olmadıklarından, taklitçilerin fikir ve şahsiyet yoksullukları gizli kalmaktadır. Hâkim olan taklit ve başkalarıyla uzlaşma duygusu kritik unsurunu uzaklaştırıyor. Çağımızın büyük paradokslarından biri de, insanların başkalarına benzemeleri içinde, devamlı olarak 'devrim" yapmak iddialarıdır, Devrimciliği kimseye kaptırmak istemeyen Marksistlerin bile yaptıkları, yüz kusur sene önce ortaya sürülen bir teorinin izleyicileri olmaktan ibarettir.

Şahsiyetleri silen grup taassubunun bir sonucu da, yan yana bulunan insanların, farklı düşüncelerini sakin bir hava içinde ortaya koyup görüşme durumuna girememeleri olmaktadır, Farklı insanların, görünüşte karşı karşıya konuştuklarını (ki bu da fazla değildir) inkâr etmiyoruz. Fakat bu durumda da tartışanlar, daha doğrusu çarpışanlar müşahhas kişiler değil, mücerret kategorilerdir. İnsanlar konuşa konuşa anlaşabilir ama cansız mücerret kategoriler, taassuplar irtibat sağlayamazlar. Kişileri ihmal etmenin temelinde, maddecilikten gelen bir bakış vardır. Bu telakki insana, eşya gibi “yeri doldurulabilir, bir başkası onun yerini tutabilir” nazarıyla bakar- Muasır bir batılı yazar, hayal kırıklığına uğramış bir kadına, nişanlısına karşı şu sözleri söyletir: “Sizin medeniyetinizin hiç bir insanı, çile çekecek kapasitede değildir. Sevgi, ancak her bir insana “yeri doldurulamaz” olarak bakan bir cemiyette bulunabilir. Oysa sizin mensup olduğunuz medeniyet her insana “yeri başkası tarafından doldurulabilir” nazarıyla bakar. Sizler, sevdiğinizi iddia ettiğiniz insanda ve dolayısıyla kadın- da, Allah (yahut tabiat> tarafından, bir basımda ve tek nüsha olarak yaratılmış bir varlık görmüyorsunuz. Size göre insan, seri halde var edilmektedir. Sizin nazarınızda bir kadının yerini bir başkası tutabilir... Siz onların ne ümitleri, ne de ümitsizlikleri ile ilgilenirsiniz. Siz rakamlarla uğraşırsınız. Mefhumlardır, tecritlerdir sizi ilgilendire sadece, insanlar değil!”

MADDECİLİĞİN KARGAŞADAKİ RÖLÜ- 3

Doç. Dr. Suad Yıldırım-Şubat 1980

Maddeciliğe yönelttiğimiz tenkitlerin, bizden ziyade, bu yönde daha çok ilerlemiş olan batı ülkeleri için geçerli olduğunu kabul ediyoruz. Fakat bizim de gidişimizin aynı yönde olduğunu kim inkâr edebilir. Ayrıca, maddeciliğin doğurduğu kötülüklerin, batının geçirdiği maddi gelişme seyrini tamamlamadan önce içimizde yayıldığım da fark etmek gere kir. Çünkü kolay olan menfi durumların geçişi, bir tek şehir haline gelmiş dünyamızda, mesela bir giyim modasının alınışı gibi, hemen gerçekleşmektedir. Öte yandan, S.Karakoç’un dediği gibi “Batı medeniyeti, normal gidişe karşı direnişleri peşinen reddetmekten kaçınır. Hatta onları, normal akış gibi düzene koymayı düşünerek fayda bile sağlayacağını hesaplar. Bu da, batı uygarlığının özelliklerinden biridir. Bundan dolayı, direnişi ifade eden grev, boykot, uyarı, genel grev, manifesto, protesto, direniş, devrim, karşı devrim, gibi bir çok mefhumun; normal nizamdaki zıtları olan: Çalışma, iş; düzen, gelişme.. Gibi mefhumlarla birlikte bulunduğu görülür. Batının tesirinde kalan bizim gibi ülkeler ise, oradaki sanayileşme ve üretim gücünü taklit etmekten bile uzak oldukları halde, onların direnişlerini olduğu gibi almaya girişmişlerdir’ Batının içtimai ve iktisadi hayatı bu tepkilere haklı olarak ve yavaş yavaş maruz kalmıştır. Bizim içtimai yapımız, yakın bir geçmişe kadar, batı’ya göre daha sağlam idi, Dolayısıyla, daha ziyade, nizama ve itaate ayarlı bir milletiz. Batı insanının, tarihinde maruz kaldığı zulümlerin bazılarını da yaşamadığımızdan; devlet, din, ahlak, nizam ve otorite düşmanlığının ve anarşik hareketlerin, bugün olduğundan çok daha az olması gerekirdi. Beklenilenin çok ötesindeki direniş ve şiddet olayları, toplumumuzu, mefluç hale getirecek kadar ilerliyorsa bu, bağışıklık kazanamadığınızdan ve batı’da olduğu gibi, tepkilerin zararını azaltacak “birikim”lere sahip olamayışımızdandır.

Az önce işaret ettiğimiz-ve bilindiğini düşünerek unsurların ayrıntılı olarak saymaya lüzum görmediğiniz İslam maneviyatına dayalı-ananevi, içtimai yapımız nasıl oldu da böyle değişti? Eskiden, değer vermediğimiz ‘Frenk’lerin,-bazıları yersiz bir gururla meziyetlerini dahi takdir etmek istemezken, nasıl oldu da rezaletlerini taklidi bile öğünme vesilesi yapan bir toplum olduk? Bu korkunç bilânço ve düşüş üzerinde biraz durmak isteriz.

Islahat döneminin başlarında, “Frenk’lerin boş durmamış olduğunu anlayınca yavaş yavaş batıya, başka bir gözle bakmaya başladık. Tanzimata girerken batı, bazı bakımlardan, daha ileri olduğunu devleti idare edenlere kabul ettirmiş bulunuyordu. Bu dönemdeki batılılaşma, Rönesans tesirindeki batıya karşı, hususiyetlerimizi ve değerlerimizi koruyabilmek maksadı ile “batıya karşı batılılaşmak’’ şeklinde özetlenebilir. Yirminci asrın başlarından beri Meşrutiyet ve Cumhuriyet dönemlerindeki tavrımız ise, pozitivizm hegemonyasındaki batıyı, ayrıntılarına varıncaya kadar imkân nispetinde aynıyla benimsemek özünü saklayan bir batılılaşmaktır. Pozitivizm bir devrim ruhu gibi müesseselerinin temellerini atmaya başlamıştır.

Eğitim ve öğretim sistemine hâkim olan maddeci pozitivist zihniyet, milletimizin ruhu durumundaki İslam’ın talimlerini göz önüne almamıştır. Önünde diz çöken her kademeden öğrenciye, batıda olduğu gibi, son tahlilde şöylece maddeleştirilebilecek esasları yerleştirmeye yönelmiştir:

1. İnsan da hayvandan başka bir şey değildir.

2.Hayat, kimyevi bir tesadüfün sonucudur.

3.İnsanlığı, şimdiki durumuna yükselten, yaşama kavgasıdır. Hayat, bir mücadeleden ibarettir.

4.Ahlak ve yaşayış kaideleri, insanı aşan bir kaynaktan değil, sadece içtimai bir zarurettir.

5.İnsan yalnız bu dünyada yaşar ve yalnız bu dünya için yaşar. Bunun dışındaki hiç bir inanç ve düşünce ‘bilimsel” değildir.

Devletteki tesirini zaten çoktan yitirmiş İslam, eğitim ve öğretimden olduğu gibi, cemiyetin dış görünüşünden de uzaklaşmaya başlar. Daha içerilere çekilmiş olarak varlığını sürdürürken, bu telakkilere karşı pasif bir tarzda direnir. Zayıf dindarlar, iki zıt şahsiyet taşımaya ve öz benliklerinde bir iç çatışmaya sürüklenmeye başlarlar.

Bu eğitim ve öğretim başlarken, topluma İslam hâkim idi. Devrime öncülük edenler de, küçüklerinde İslami eğitimi almışlardı ve çoğunun iman esasları aleyhinde olmak iddiaları yoktu. Devrim, İslami inancının aleyhinde olduğuna dair bir sarahat taşımamakla birlikte, cemiyeti yeni baştan düzenlemek isterken, onun varlığını görmezlikten geliyordu. Bu yüzden halkımızın devrimlere karşı bakışı, Müslümanlık anlayışlarına göre değişik olmuştur. Kısaca söylemek gerekirse devrimler İslam’ın inanç, ibadet ve ahlakına karşı cephe alınıyordu, öbür müesseselerini modernleşmek ve ilerlemek esaslarına uygun zannetmediğinden reddediyordu. Cemiyette, bu anlayışı kabule hazır bir taban da eksik değildi. O zamanki toplumun teşkilatlanmasına İslam hâkim değildi ise de, fertlerin ahlakına İslami değerler nispeten hâkim idi. Devrim kısa vadede, bu İslami anlayış için tehlikeli olmadı. İlk nesil daha önce almış olduğu kadarıyla dini değerleri ferd bir tarzda yaşamaya çalıştı. Böylece cemiyet, kurulu düzenini koruyabildi.

Fakat devrimi başlatanlar; uzun vadede Müslümanlığın geleceğinin ne olacağım düşünebilmişler miydi? Yeni kuşakların inançlarının gittikçe zayıflayacağını ve bunun cemiyet bünyesinde meydana getireceği sarsıntıyı hesaplayabilmişler miydi? Sorunun cevabı ne olursa olsun, geleceği kestirsinler veya kestirmesinler, uzun vadede halkımızın büyük çoğunluğunda, İslam inancı zayıflamış, bazıların da ise kalmamıştır. İslam ahlakı ise iyice sarsılmıştır. Çünkü İslam öğretilmiyordu. İslam aleyhinde konuşmaya ise göz yumuluyordu.

İşin başından beri, bu sonuca dikkati çekenler olmakla beraber, devrim heyecanının gürültüleri içinde, bu ‘‘tutucu sesler işitilmek istenmedi. Daha sonra ortalığı tutarak, ‘devrimci” olduğunu söyleyenlerin tatbikatları ise daha başka olmuştur. Bunlar hızlandırılmış bir eğitim ve öğretim ile milletin, öğretimine değil, sadece anadan atadan geçen şekliyle bile-,İslami inanç ve ibadetlerine tahammül edemez hale gelmiş, ellerine geçen her fırsatta, bunları kaldırmaya girişmişlerdir. Devrim ile “devrimciyi ayırmak gerekir. ‘‘ci” eki, -Süleyman Nazif'in de dediği gibi Türkçede o şey olmayıp ta, o şeyle geçimini sağlayan, onun ticaretini yapan kimseyi ifade eder. (sütçü, kahveci, v.s, gibi). Bizde numuneleri ‘çok olan devrimci tipi de bu nedendendir. Diğer taraftan devrimin, sonraki tatbikatı, önce temas ettiğimiz ve çağımızın özelliklerinden olduğunu söylediğimiz manevi şahısların Maliyeti tarzında olmuştur. Tatbikatta, bazı menfi gelişmeler ortaya çıkmıştır. Fakat cemiyet yapısına yayılan bu menfi tesirlerin mesuliyetinin yükleneceği, belirli müşahhas bir devrim taraftan bulmak güçtür. Bu görünmez kişilik, “devrimciliktir. Evet, bu görünmez kişilikte inkılâp, “devirim’‘e dönüşmüştür.

Bu vasıftaki devrimci zihniyet, inkilab da istemediği halde- dünyanın belki de en yüksek manevi ve ahlaki değerlerine sahip bir milletin, değer hükümlerini yıkmaya yönelmiştir. Onu, kökünden kopararak, başka yerden kesilmiş bir Noel gecesi ağacına dönüştürmeye girişmiştir. Bunu yaparken, kesmek istediği ağacın köklerini ve meyvelerini doğru dürüst tanımadığı gibi; süslerine kapılarak getirdiği Noel ağacının kökünün başka yerde kaldığını, buradaki ömrünün kaç gün sürebileceğini ve ortaya ne gibi semereler koyacağını da düşünmemiştir. Çünkü bu ‘devrimci “, ziraaten, yani kültürden anlamaz. Bu ruh kökünün, tarihimizde gerçekleştirdiği sayısız mucizeleri ve musibet neticeleri, hatta kendisinin savunuculuğu nu iddia ettiği inkılâba zemin hazırlayan en yakın şartların temelinde yattığını bilmek istemez.

Devrimci, eski değerleri götüren, fakat yerini, doyurucu bir şekilde dolduramayan anlayışı ile kendi öz çocuklarına bile ardından deneme durumunda kalmıştır. Bunun sebebi, hayatı yöneten kanunları bilecek zekâ ışığından ve kültür birikiminden mahrum oluşudur. Böylece çocuklarının ‘gardırop devrimciliği”‘biçimsellik” v.b. alaylarına konu olmuştur. Bir yandan genç neslin doktrin ihtiyacı, öbür yandan cemiyetin kendi lehine daha da elverişli hale geldiğini gören anlayışın doktrin aşılaması ve çekici sloganlar üretmesiyle, zaten öz manevi ve milli değerlerinden, Maddeciliğin bir başka türevi olan-pozitivist eğitimle uzaklaştırılmış tahsilli gençliğin, mühim bir kısmı ters istikamete doğru kaymaya başlamıştır.

Dış mihraklar, bilhassa 1960 devriminin sonuçlarından faydalanıp, ihtilali paravana yapmayı becererek, ilk on yıl kesif bir propaganda faaliyetine giriştikten sonra, 1970’lerden beri ikinci safha olarak, son hedeflerinin hazırlayıcısı durumunda düşündüğü, kontrollü bir “eylem” işaretini vermiş, yani anarşi dediğimiz ortamın oluşmasına yol açmıştır. Maksadı, bütün potansiyelini kullanmaksızın, tedirginlik ve gerginlik ortamını artırarak, kargaşayı yürüklükteki rejimin sırtına yüklemektir. Böylece, kitlelerde parlak vaatlerin süslediği bir otorite özlemini uyandırmak istemektedir. Marksizm, ilahi dinlerin asil motiflerini hırsızlayarak onları madde ve dünya planına tatbik etmek ister. Fakat dinin, müminlerine verdiği mutluluk yerine, Marksizm girdiği her yere zorla girmiş ve o ülkelerin insanlarına felaket getirmiştir. Marksizm’in, her türlü durumu değerlendirmekteki kurnazlığı şundan da anlaşılır ki, güdümüne aldığı insanları, inkâr ettiği manevi unsurlarla heyecana getirir ve onlarla heyecanlarını devam ettirir. Mesela “Ben ölürsem davam yaşasın” özünü saklayan ve militanını, ölümünden sonra kurulacak sınıfsız top- kim içinde yaşatan propagandası, bu türdendir. Oysa bunu söylemek hakkı, ancak ruba ve ölümden sonraki hayata inananlarındır. Marksizm’in, maneviyat boşluğunu nasıl sömürüp kanalize ettiğini, hayatlarının baharında kendi istekleriyle ölüme götürdüğü sayısız gençler göstermektedir. Onlara bunu yaptıran,

maddeden ibaret olduklarını söyleyen Marksizm değil, kendi ruhları ve ahirete inanan bir cemiyetin, şuur altlarında bıraktığı ve kendilerinin de farkında olmadıkları izlerdir.

Fakat gençliğimizden beklenen sadece anarşiye girmemeleri değil, İslam'ın maneviyat ve ahlakını yaşayarak, bütün insanlarla (mücerret grup taassuplarıyla değil, müşahhas insanlarla) bir diyalog kurmaya yönelmeleri, topluma hâkim olan (irtibat) kopukluğunu bitiştirmek için ulaşım hatları olmaları ve ciddi bir temele dayanmayan gerginlikler varsa onları ortadan kaldırmaya girişmeleridir. Zira savunuculuğunu iddia ettikleri isİ£m maneviyatı, bütün bu grupları bir araya toplama şansı en yüksek olan sestir.

Hülasa olarak milletimizin batı'ya romantik bakışının değişmek üzere olduğu ve maddeci medeniyete uyanmış gözlerle bakıp, onu tenkide tabi tutabilecek bir kıvama gelmek üzere bulunduğu bir sırada (1960 sonrası), bu defa Marksizm hançerinin tesirli bir biçimde, içimize saplanarak, doğurduğu tepkilerle yurdumuzu bir kör dövüşüne sokması, korkunç olmuştur. Bunda, dış güçlerin rolü olduğu ne kadar doğru ise, maddeci zihniyetin, toplumu bu kargaşaya hazırladığı- da en az o kadar doğrudur.

Kargaşanın, yalnız okullarda ve sokaklarda çarpışan ideolojik gençlik grupları arasında olduğunu sanmak, büyük bir aldanış olur. Maddeci zihniyet bütün bir milleti tesirine almış; inancı, ahlak, sevgi ve saygıyı, güven ve yardımlaşma duygusunu, başkasını düşünmeyi ve sorumluluk hissini unutturmuş; bencilliği, bedeni ve dünyevi hevesleri putlaştırmayı çıkarcılığı, para hırsım, ırkçılığı ve ahlaksızlığı yaymış ve yaymaktadır. Kargaşa her birimizin öbürüne karşı davranışında, bakışında ve kalbinde sakladığındadır. Kolay olan yıkıcılığa karşı, zor olan kuruculuğun, en az on kat daha güçlü olması gerekirken, durumun bunun tersine olması şeklindeki görünüş devam ederse, anarşinin ortadan kalkmasını nasıl bekleyebiliriz?

Gerek batı'da, gerek bizde, düşünce ve davranış anarşisinin temelinde maddecilik vardır. Bizde dış hesapların da kızıştırdığı ideolojik savaş maddeciliğin hazırladığı şiddet ve gerginlik potansiyelini kanalize etmektedir. Ayrıca milli yapımız nizama ve itaate daha müsait olduğundan, anarşi, batı'daki gibi otoriteyi tamamen reddetmeye götürmüyor; tersine geleneksel otoritenin yerini, tam bir şekilde kendisine teslim olunan yeni ve saldırgan bir otorite alıyor. Bu otoriteler, güdümüne aldıkları insanlara diyalog imkanı ve hakkı tanımamaktadırlar. Yapılması gereken ilk iş, insanları bu durumdan kurtarmak şahsiyetli insanlar olarak karşısındakilerle konuşup tartışmalarını sağlamaktır. Birçok yönlerden kardeşi durumunda olan bir insanı, hiç tanımaksızın, ideoloji otoritesinden aldığı buyruk üzerine öldürmenin, "bütün insanlığı öldürmek" gibi olduğunu öğretmek lazımdır.

Görülüyor ki, anarşi birdenbire başlamamıştır. Sadece kuvvete başvurarak birdenbire sona erdirilmesi de mümkün değildir. Her şeyden önce anarşinin, ferdin benliğinden çıkartılması için çalışmak gerekir. Uzun vadede yapılması gereken işler daha çoktur. Dünya daralmış, ruhlar bunalmış, maddi ihtiyaçlar artmış, hırslar boşanmış, dünyayı ve insanı aşan değerler den uzaklaşılmıştır. Dünyamızı, gönlümüzü, ümitlerimizi genişleten; bencillikten kurtaran, insanları sevmeyi ve saymayı öğreten, yardımlaşma ve güveni sağlayan İslam maneviyatına ağırlık vermekle, millet olarak ayakta durabilir ve dünyayı saran kargaşayı, yurdumuzda mümkün mertebe azaltabiliriz. Essen milli yapımız da, buna müsaittir. Aksi halde kargaşanın duracağını ummak hayal olur.

İNSANIN EVRİMİ ÜZERİNE

Dr. Polat Has-Şubat 1980

İnsan hücre denen küçük canlılardan meydana gelen, canlılar içinde en mükemmel olarak yaratılmış bir varlıktır. İnsanın bir santimetrekare sinde 250.000 tane hücre vardır. Eğer erişkin bir insandan her saniye "otomat" gibi bir hücre düşmüş olsa idi bütün hücrelerin boşalıp tükenebilmesi için 900.000 sene geçmesi gerekecekti. Bir insanda her saniye 8 milyon hücre doğar. Elektron mikroskopla 500.000 büyüterek dahi yapı sına tam manasıyla vakıf olamadığımız; çatışma prensiplerini henüz anlayamadığımız bir yapıyı tanzim eden büyük kudret karşısında insan iki büklüm olur.

Çok eski jeolojik devirlerde hücrenin tesadüfen oluştuğu iddia edilmektedir; tıpkı bir maymun daktilo başına oturup devamlı tuşlara basmasıyla, tesadüfen manalı bir cümle meydana geldiği gibi.

Bu durum imkân haricidir; Yale Üniversitesinden Dr. William Bennet in yaptırdığı kompüter hesaplarına göre milyar kere milyar tane maymunu birer daktilonun başına geçirsek ve bu maymunlar milyar kere milyar sene devamlı olarak tuşlara bassalar içlerinde belki manası olan bir paragraf çıkabilir; öyle de bir hücrenin tesadüfen meydana gelebilmesi de bu misal gibi ihtimalden uzaktır.

Hücrenin yapı taşı aminoasitler, temel direği ise aminoasitlerin birleşmesinden meydana gelen protein denilen kimyevi maddelerdi r. Bir proteini oluşturan aminoasitlerin belirli bir "pozisyon"u sadece belirli bir protein ihtimalini ifade eder, 20'de 1'dir. Bu yerleşmenin yanında diyelim ki başka bir çeşit, mesela Leucin yer alsın. Öyleyse bu iki çeşidin yan yana gelme ihtimali 20x20=400'de 1'dir. Belirli 3 asidin yanyana gelme ihtimali ise 20x20x20 = 8000'de 1 olacaktır. Hakeza...

Protein denen dizicik tesadüfî bir oluşumdur demekle, yani 20 çeşit aminoasidinden her biri bütün yerleşme şanslarını kullanıp birer protein molekülü (diziciği) oluşturdukları takdirde ki; dizicikte 100 ayrı yerleşme olduğunu düşünürsek, 20100 çeşit ihtimal karşımıza çıkıyor. Demek ki her proteine rastlama ihtimali:(1/20)^100~(1/10)^130i kadardır.

Yani 10'u 130 defa artarda çarpmakla çıkan rakamda bir ihtimalle bir proteine rastlanabilir. Bu durumda proteinin tesadüfen meydana gelmesinin ne derece güç olduğu görülmektedir. Burada proteinin hücrede iş görebilen bir durumda veya öldürücü olup olmadığını göz önüne almadık...

Şimdi enzimlerin meydana geliş ihtimalini ele alalım. Enzimler, hücrede kimyevi reaksiyonlarda aracılık eden proteinden yapılı maddelerdir. Şimdiki mevcut aminoasit sayısı 20'dir. İddia edilen tesadüfî hücre zamanında yani milyonlarca sene önce 11 aminoasit olduğu söyleniyor. Prof. W. Caplan'a göre bir enzimin tesadüfen meydana gelme ihtimali şu formülle hesaplanır: f=(Z/P)^n. Burada, Z=11, iddia edilen tesadüfî hücre zamanındaki protein sayısı, P, bugünkü protein sayısıdır. Bu 20'dir. Yerleşme sayısıdır. İş yapabilmek için 100 üyeli olunması zaruridir. Yani, n=100. Bu durumda f=(11/20)^100=10^-26. Yani 100 üyeli olup fonksiyon yüklenebilecek kadar faydalı proteinlere rastlama ihtimali 1='un 26 defa kendisiyle çarpılması kadar ihtimalde bir ihtimaldir. Bir karaciğer hücresinde 1000 enzim olduğu düşünülürse bir hücrenin sadece enzim yönünden tesadüfen olmasının imkânsız olduğu görülür. Hâlbuki hücrede enzimden başka daha pek çok üniteler vardır. Mesela hücrede

irsiyetle alakalı genler bulunur. Bir gen için mevcut baz çeşitlerini n sayısı 4'dür. Dizicikte üyelerin sayısının en azından 300 olması gerekir. Bu durumda gen ihtimallerinin sayısı 4300=10120 oluyor. Yani belirli bir gene (baz diziciğine) rastlamanın nispi ihtimali 10'un 120 defa kendisiyle çarpılması neticesinde ortaya çıkan sayı kadar ihtimalde bir ihtimal ile (gen) olabilir Bir enzim için 10'un 130 defa kendisiyle çarpımına eşit bir rakam bulmuştuk.

Gerek protein, gerekse iş gören nükleik asitlerin takımındaki bütün iş gören molekül tiplerini gruba sokacak olursak, problemin gayesi olan obje yani grup-ki genetik (irsiyetle ilgili) mekanizmaya sahip olması gerekiyor ve isteniyor fonksiyon tiplerinin bütününü içine alır. Bunun için şu formül uygulanır, W=(1-1/e)^(2+n). Burada "yeniden üretim" mekanizmalarında fonksiyonel protein sayısı P=80, fonksiyonel nükleik asit sayısı n=100 olursa, W=(0,63)^180 eder.

O halde basit ve iş gören hücrenin bir bölümünün meydana gelme ihtimali imkânsız gibidir.

Bir proteindeki basit molekül atomlarının birleşebilme ihtimali, 10^48 olarak hesaplanmıştır; bir basit protein molekülünün meydana gelme ihtimali ise l0^l60dır.40 000 atomlu proteinin meydana gelmesi ise; okunmaz rakam!..

Hayat için önemli olan bazı temel elementlerin büyük molekül yığınlarından, mesela proteinlerin tesadüfen ortaya çıkma ihtimali başka müelliflere göre 2,O2x10^321'dir.

Dünya 2 milyar seneden beri var. Hayatın ortaya çıkması bir milyar sene içerisinde mümkün olmuştur. 2,02x10^321 ihtimalinin gerçekleşmesi için zaruri cevherin hacmi 1082 ışık yılı mesafesidir. Bu ise hacim itibariyle Einstein'ın kâinat modelinden 60X60X60 defa daha büyüktür.

Hücrede "Koloidal vasatta" zerreler birbirlerine çarparak hareket ederler, bu çarpışmalar saniyeler içersinde ve milyarlarca atom arasında olmakta ve şaşırmadan, bozulmadan ve bir gayeye uygun olarak sevk ve idare edilmektedir ve milyonlarca atom ise devamlı yer değiştirmekte, karışmakta, saniyeler içerisinde değişik pozisyonlara girmekte ve en mükemmel bir vaziyeti alabilmektedir. Demek ki hücreyi var eden ve mucizevî idare eden bir zat bize kendini zamanın her aşiresinde hissettirmekte ve ilim diliyle, hücrede bile bir "Evrim''in bir değişmenin mümkün olamayacağını, tesadüfün parmak karıştıramayacağını hatırlatmakta ve "En mükemmel" surette yarattığı insanı dosdoğru düşünmeye ve kendisini tanımaya davet etmektedir.

Muhal farz hücre tesadüfen oldu. Sadece beyni ele alalım. Beyinin yerleştirme organizasyonu nasıl olacak? Beyindeki hücrelerin bağlantı sayısı 56X1012 dir. Bu bağlantılar nasıl sağlanacak? Bir sinir saniye de beyine 2500 haber götürür. Beyin hücrelerden, hücre de atomlardan yapıldığına göre şuursuz atomlar bir saniyede 2500 habere göre nasıl cevap verebilecek? Akıllı bir insan saniyede 3–4 iş yapamazken bu şuursuz atomlar bunları nasıl ayarlayabilecek? O halde bu atomu yöneten birisi var. Göz bir anda beyine 1,5 milyon bilgiyi iletir, şuursuz moleküller bu kadar çok bilgiye göre durumlarını nasıl ayarlayabilirler?

Dr. Calloway, tek bir hücrede 1500 reaksiyon görülebileceği gibi bir hücrenin en az 1500 bozulma türü de olabilir demektedir.1'den başlayıp her sayıyı kendisi ile çarparak 1X2X3X4... Bu işleme 1500 rakamına varıncaya kadar devam eder- sek bir hücrenin bozulma sayısı matematik olarak takriben 500 milyonun 500'üncü kuvveti olur ki en azından 22000 sıfırlı bir netice çıkar, yani böylece her hücre birbirinden farklı bir mekanizma ile bu sayı

kadar temel değişikliklere uğrayabilir demektedir. Bu şartlar altında bir hücrenin bütün hücrelere söz geçiren bir zat tarafından idare edildiği anlaşılmış olmaz mı?

Bir hücre, kendi kendine meydana gelemez. Hiç bilmediğimiz bir dilde tesadüfen bir cümle yazmaya çalışınız. 30 harflik bir dilde 10 harfli bir cümlenin tesadüfen olma ihtimali 590 trilyon 490 milyar ihtimalde birdir. Bir hücrede 10 katrilyon atom olduğuna göre, bir de bu atomların dizilme ihtimalini göz önüne alacak olursak, Burada tesadüfün, tesadüfen bile hakkı olmadığı anlaşılmaz mı?

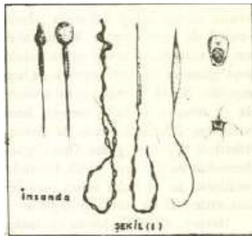
BAŞ DÖNDÜREN PROGRAM

As. Arif Yılmaz-Nisan 1980

İnsanın yaradılışına baktığımız zaman temelinde bir damla suyun yattığını görebiliriz. İşte bu bir damla su içindeki gözle göremediğimiz milyonlarca kuyruklu canlı hücrenin akıllara durgunluk veren faaliyeti ile bir insanın temeli atılır. Sperm hayvancıkları veya "spermatozoa" dediğimiz bu milyonlarca hücrenin her birinde bir insan vücudunun bütün programının yarısının mevcut olduğunu hiç düşündünüz mü? Hayret edeceksiniz ama bu mikroskobik canlıların nukleusu (çekirdeği) içindeki kromatin iplikleri üzerinde binlerce ciltlik bir kütüphaneden daha fazla bilgi, husus olarak işlenmiştir.

Bu bilginin kromatin ipliklerinin yapısında bulunan DNA molekülü tarafından ne şekilde meydana getirildiği hususunda birçok teori vardır. Fakat bu teoriler bizi pek ilgilendirmez. Çünkü asıl olan, bu muhteşem bilgi hazinesini bu akılsız ve şuursuz sperm hayvancığına işleyen Kudret elidir. İnşa edilecek olan insan yavrusunun cinsiyeti, gözünün rengi, saçının rengi ve şekli, boyu, burun ve kulak şeklinden tutun da iç organlarının yapısı, doku ve organları arasındaki tenasüp ve intizam, hücreler arasındaki karşılıklı alakaya kadar bugün insan vücudu hakkında- tamamıyla vakıf olamadığımız, ilmin yetişemediği malumata kadar herşeyi, bütün karakterleri acaba nasıl olup da, bu DNA molekülüne işlenebilir ve aynı bilgi çok az nüanslarla milyonlarca spermde ayrı ayrı mevcuttur.

Her biri müthiş bir hareket kabiliyeti- ne sahip olan bu spermler arasında, harikulade bir el tarafından idare edilen bir rekabet vardır. Dişinin yumurtasına ilk vasıl olan sperm, dölleme işini yapar ve programın diğer yarısı ile birleşerek yeni canlının temeli atılır ve program tatbikata konur - Artık bu meydana gelen yeni canlı sperm ve yumurtanın ortak programları çerçevesinde çeşitli hücre bölünmeleri ve kimyevi hadiselerle gelişecektir. Bu sperm hayvancıkları bütün hayvanlar âlemindeki erkeklerde mevcut olup, her hayvanın yaşadığı hayat şekline göre çeşitli tiptedirler.



Çoğunlukla sitoplazmik uzantıdan bir kuyruk ile hareket eden spermlerin yumurta hücresine doğru hareketleri, yumurtanın salgıladığı bazı kimyevi cezbedici maddelerle ve spermlerin içinde yüzebileceği sıvı bir vasat ile sağlanır. Balık ve kurbağa gibi suda yaşayan hayvanlarda döllenme işi vücut dışında yani su içinde vuku bulduğundan çok zayiat olur, bırakılan

milyonlarca dişi yumurtasından sadece birkaç yüz bini spermle birleşip yavru meydana getirebilir. Karada yaşayan hayvanlarda ise döllenme vücut içinde olduğundan yumurtalar daha iyi korunur ve telef olmaz, bu yüzden kara hayvanlarında yumurta sayısı azdır. Memeli hayvanlarda ise yumurta ayrıca vücudun kan damarları ile beslendiğinden sayısı iyice azalmaktadır.

FITRAT VE İLİM

Dr. Bahtiyar Uşaklı-Haziran 1980

İnsanın yeme içme gibi zaruri ihtiyaçlarını giderirken vücuttaki organların yapı ve fonksiyonlarına en uygun davranışı yapması sıhhati için şarttır. Zira organlar o zaman tam vazifelerini yapabilirler. Aksi takdirde rahatsızlıklarla karşılaşılır. Gerek idrar yollan için gerekse kaza-i hacet (defekasyon) için en uygun pozisyon çömelme pozisyonudur. Çünkü mesane ve rectum (kalın barsağın son kısmı) ancak bu vaziyette tamamen boşalabilir. Rectum ve mesanenin boşalabilmesi için artması elzem olan karın içi basıncı en fazla bu pozisyonda artar; fıtık noktaları denen batın cidarının zayıf bölgeleri en iyi bir şekilde bu vaziyette tahkim edilir. İlaveten defekasyonun vukuu için kasılması ya da gevşemesi icabeten perine (makat çevresindeki) adaleleri ve makatın pozisyonuna en müsait durum da budur. Ayrıca defekasyon esnasında vücudun ağırlığını sol ayak üzerine vermek sureti ile de kalınbağırsağın rectumdan evvelki parçaları olan, inen colon ve sigmoid colon a tazyik ile kalın barsaklar tam olarak ve kolaylıkla boşalır.

Bu pozisyon alınmadığı, ayakta bevledildiği takdirde ne olur? Mesane tam boşalamaz, bir miktar “rezidüel” (artık) idrar mesane içerisinde kalır. Normalde mesane duvarı epitelinin mesanenin tam boşalması halinde mesane içinde kalan mikropların tamamını öldürebilme (bacterisid) kabiliyeti mevcuttur. Bu hassa, ortadan kalkar ve bunun neticesinde çok sık rastlanan idrar yolu enfeksiyonlarına ve mesane taşlarına zemin hazırlanmış olur. Mesanede başlayan bu iltihap üreterleri (böbrekten mesaneye idrarı getiren boncuklar) yukarıya doğru tırmanarak (assendan) böbreklerin de iltihaplanmaları ve mesane taşlarının teşekkülünü kolaylaştırır. İlaveten idrarın bizatihi kendisinin yaptığı tahriş gibi mesane kanserini mucip faktörlerin ortaya çıkmasını kolaylaştırır. Ayrıca ayakta bevl etme esnasında rectumda gaita olsa dahi pozisyon namüsait olduğundan atılma (ıtrah) firsatı olmaz bunun neticesi kuvvetli absorbsiyon kabiliyeti olan rectum mukozası normal kıvamdaki gaitadan vakit geçtikçe daha fazla suyu emerek katılaşmasına sebebiyet verir. Katılaşan gaita en basitinden kabızlık yapar, ayrıca makattan çıkarken bazı kimselerde bulunan basur memelerini kanatabilir ve makat duvarında çok fazla acı veren “fissür” dediğimiz çatlakları yapabilir. Kabızlıkların büyük bir kısmını hav’ı bu tarz kabızlık (habituel constipation ve dişezi hali) total olarak colon (kalınbarjak) pasajını yavaşlatması yüzünden colondan bakteriler tarafından parçalanmış (pütrifikiye olmuş) bir kısım toksik (zehirli) maddelerin kana emilmesini arttırır. Bunlarda çok çeşitli ve nonspesifik tezahürlerle ortaya çıkar. Ayrıca kanserlerin arasında çok büyük bir yer işgal eden colon kanserleri; onların arasında da en sık rastlanan (%50’den fazla) rectum kanserinin te4ekkülüne de bu atılmayan, artık (rezidüel) gaita büyük ihtimalle sebebiyet veriyor. Çünkü kanser etiyolojisi (sebepleri) arasında ‘dimi tahriş” ilk planda yer almaktadır. Dolayısıyla ayakta bevletmedeki mahsurlar bunlarda da aynen geçerlidir. İlaveten alafranga helâlar frengi, belsoğukluğu gibi zührevi hastalıklarla, barsak kurtları gibi parazitozları bulaştırırlar.

Taharetlenme (istinca) hususunda kâğıtla, bezle vs. kuru kuruya taharetlenme de mahzurludur. Sebebi; makat derisi ince ve hassastır, ayrıca bazı barsak kurtları (misal; Enterobius

vermiculoris v.s, gibi) makat civarına yumurtlarlar. Sonra burada açılıp barsağa ergin olarak avdet ederler. Su ile temizlendiği takdirde bu yumurtalar 0 mahalden ayrılırlar. Kum kuruya temizlenme (taharet) esnasında o mahalde kalan bir kısım gaita bulaşığı kuruduğu takdirde zaten hassas olan o bölgenin, iç çamaşırları, tahriş olmasına yol açar. Kıllı ve rutubetli bu bölgede mikroplar da kolaylıkla ürerler. Kıl dipleri de mikropların vücuda girebilmesi için en müsait kapılar olduğu için kıl diplerinde “follicullitis, troncule” denen çıbanların teşekkülüne bu bölgenin kirli kalması zemin hazırlamış olur. Bu mahzur da su ile temizlenmek sureti ile bertaraf edilebilir.

Taharetlenme esnasında ilk önce (en az kirli yerden, ön taraftan) başlamak sonra makatı yıkamak en doğru olanıdır. Bu şekilde barsakların zararsız misafiri (saprofit) olan Escherichia Coli isimli bakterilerin idrar yollarına bulaştırmaktan (oto inokülasyon) korunmuş oluruz. Çünkü idrar yolu enfeksiyonların % 98 amili E. Colilerdir ve sıklıkla da bu yolla bulaştırılırlar. Taharetlendikten sonra da ön taraf ve makat ayrı ayrı iki bezle kurulanmalı veya bir müddet beklendikten sonra bezle kurulanmadan doğrudan doğruya elbise giyilmelidir.

TOPLUM VE İNANÇ

Dündar Denizli-Haziran 1980

Çeşitli devirlere göre insanların entellektüel hayatına ve devrin umumi efkârına hâkim olan meseleler değişir. Zaman zaman siyasi, içtimai, iktisadi faaliyetlerden biri daha çok ehemmiyet kazanır. Bu mevzudaki düşüncelerin umumi karakteri, her birini kendi müstakil hüviyeti içinde ele alıp, çeşitli cepheleri bulunan hayat realitesini bütünüyle kavrayamamalarıdır. Hayatın kanunlarını, tesiri altında kaldıkları hadiselerden, içtimai, siyasi, felsefi ideolojilerden çıkarmaya çalışan bu görüşler, kendi sahalarına ait cüzi müşahedelerden elde ettikleri neticelerle umumi kanunlar vazedip, bütün hadiseleri bunlarla izah etmek istemişlerdir. Ancak, insanın yapısı gibi kompleks olan hayat-ı içtimaiyyenin kanunları arasındaki hakiki münasebetin ne olduğunu tespit edememişlerdir. Bunun sonunda da içtimai, siyasi, dini ilmi, felsefi meseleler arasında devamlı bir kopukluk ve sürekli bir tezat hali mevcut olagelmiştir.

Sözünü ettiğimiz meselelere, insanı, bütün eşya ve hadiseleri, onlarda cereyan eden kanunları Allah’ın (c.c) yaratması açısından baktığımız zaman, beşeri yapımıza ait değişik ihtiyaçların ifadesi olan bu faaliyetleri koordine imkânı hâsıl olacağı gibi, her hadise için yapacağımız yorumlar da en makul ve en tatminkâr şeklini alırlar. Hayatı bütün müesseseleriyle bir bütün olarak ele alma ve yaşama imkânı doğar. Herşeyin bir’e ircaı demek olan tevhit sayesinde, insanlar arasında da vahdet tecelli eder. Tevhidin umumi prensipleri çerçevesinde en küçük bir adab meselesinden en büyük cemiyet meselesine kadar herşey halledilir. Herkes ve her devre göre değişik izah ve yorumları yapılan mefhumlar izafi olmaktan kurtulup fıtrata dayak hakikatler durumuna geçer.

Tevhit, içtimai bir hüviyete bürünüp, cemiyetin pratik hayatına; -mesela iktisadi hayatına- girdiği zaman, iktisadi imkânların sağlandığı izafi üstünlük, ezme ve sömürme vasıtası olmaktan çıkar. Mülkiyetin ferde mi yoksa cemiyete mi ait olduğu meselesinin hükmü kalmaz. Çünkü bu topluluk Allah’ın (c.c) bazı nimetlerini taleb etme durumunda olan insanlar, kendilerine bir takım nimetler verilip de, bunu nimetleri verenin istediği şekilde ve yerde tasarruf etme durumunda olanlar vardır. Servet, imtiyaz tevlid etmez. Çünkü hakikatte bütün mülk tamamen yabancıya aittir.

Tevhit cemiyetin siyasi hayatına aksettiği zaman insanlardan bazılarının diğerlerine, sınıf veya zümrelerin cemiyete tahakkümü söz konusu olamaz. Herkes Allah'ın kulu ve mahlûku olması itibariyle bütün insanlar "bir tarağın dişleri gibi" eşit olurlar. Üstünlük ancak faziletledir. Dünyevi realiteler bakımından bazı kategorilerin bulunması (idareci - idare edilen gibi) üstünlük ve tahakküm vesilesi olamaz. Zira herkes ve herşeye şamil olan hâkimiyet yalnız herşeyin yaratıcısının ve sahibinindir.

Ahlaki hayat tevhid anlayışıyla istikrar bulur. Cemiyetin kıyam ve bekası için zaruri olan değerler sistemi, tabiatta cari olan kanunlar kadar sabit kalır. Kişilere ve devirlere göre değişmekten kurtularak, fertler arasında birleştirici, sulh-u umumiyi temin edici rolünü her zaman ifa eder. Bu cemiyette hiçbir ihtirasın, ferd veya cemiyet aleyhine gelişmesine müsaade edilmediği gibi hiçbir meşru ihtiyacın tatminine de mani olunamaz.

Her mesele bu söylediklerimize kıyas edilirse anlaşılır ki; bu cemiyette içtimai salahi ihlal eden halat hakika değil arızi, dâhili değil haricidir.

Ancak bu cemiyetin diğer bütün cemiyetlerden en önemli bir farkı şudur ki, bahsettiğimiz keyfiyet, kişilerin inanmış olmalarıyla, yani tevhid inancına olan bağlılıklarıyla tahakkuk edecektir. Bazı sahalarda kaydedilen ilerlemeler ve kazanılan imkânlar olsa bile, bu imkânları kullanacak ölçü olmadığı için, insanlığın yozlaşmasından başka netice alınmayacaktır.

İNANÇ VE İNSANLAR

Dr. Polat Has-Temmuz 1980

İnsanın yaradılışında inanma hissi vardır. En geri topluluklar üzerinde ve tarihin derinliklerinde yapılan araştırmalar bu hissi ortaya koymaktadır. Mesela Amerika'da Kızılderililer, ruhların kullanması için mezarlara elbise, silah ve yiyecek koyarlardı. Fiji Adaları'nda kırk kadem yüksekliğinde ve elli mil uzunluğundaki bir set, ruhların ahiret seferi için tuttukları yol olarak kabul edilirdi, Eski Yunanlılar, ruhları öbür dünyaya götürdüklerine inandıkları kayıkçılara verilmek üzere her ölünün ağzına bir madeni para koyarlardı. Eski Mısırlılar a göre ölüm günü, semavi hayata kabul olunmak günü sayılıyordu.

İnanç ve insan yapısı arasındaki alaka çok derindir. Dr. Henry Link, "Dine Dönüş" kitabında, ABD e Psikoloji Araştırmaları Daire Şefi olarak 15321 kadın ve erkek üzerinde yaptığı inceleme ve 73226 psikoloji testinin tatbik neticesini şöyle değerlendiriyor: "Bir dine inanan ve mabedlere devam eden kimselerde şahsiyet ve karakter, dine karşı lakayd olan ve mabede gitmeyenlerden daha sağlam ve üstündür."

Dale Carnegie, "Üzüntüyü Bırak Yaşamaya Bak" isimli kitabında, üzüntüyü önleme çarelerinden olarak şunları yazmaktadır; "Bugün, yarım saatlik dinlenme zamanı ayıracağım. Bu dinlenme sırasında Allah'ı düşüneceğim."

Harward Üniversitesi'nde Felsefe Profesörü William James:''Üzüntüyü tedavi eden en kuvvetli ilaç, dini inançtır." der.

Dr. A, A. BrilI: Gerçekten dindar olan kimsenin ruh hastalığına yakalanmasının mümkün olmadığını söyler.

Psikoloji uzmanları dua ve kuvvetli inancın; üzüntü, sıkıntı ve korkuyu önlediğini tesbit etmişlerdir. Bu üçü de (üzüntü, sıkıntı ve korku) hastalıklarımızın hemen yarısını doğuran sebeplerdir. Psikiyatristlerin en meşhurlarından biri olan Dr. Carl Jung,"Modern Man İn Sedrach Of Sovl" isimli kitabında şunları yazıyor: "Son otuz sene içinde dünyanın her tarafından hastalar bana müracaat ettiler. Yüzlercesini tedavi ettim. Otuz beş yaşını geçmiş olanların hasta olmalarının asıl sebebi, d?n? inançlarını kaybetmeleri idi. Bunlar hayata din açısından bakmıyorlar, dindar arkadaşları gibi davranmıyorlardı. D?n? inançlarına yeniden kavuşmadan da tamamen iyileşmiyorlardı."

Budha'dan sonra Hindliler'in en büyük lideri olan Mahatma Gandhi: "Duaların yardımı olmasaydı, kısa zamanda çıldırırdım." diyor.

Nobel Mükâfatı kazanan Dr. Alexis Carrel "Readers Digest" dergisine yazdığı bir yazıda, "Bir kişinin yapabileceği en kuvvetli enerji duadır. Dua, dünyanın çekim kuvveti gibi gerçek bir kudrettir. Hiçbir tedavinin fayda vermediği vakalarda, insanların sadece dua gücü ile hastalıklardan ve melankoliden kurtulduklarını gördüm" diyor.

Psikiyatristler, sinirlerimiz gergin, ruhumuz ıstırap içinde olduğu anlarda, birisine derdimizi söyleyerek boşalmanın, ilaç yerine geçtiğini söylüyorlar. Kimseye söyleyemeyeceğimiz dertleri bile herşeyi duyan ve herşeye gücü yeten Allah'a söyleyebilir, sırlarımızı sadece O'na açabilir ve yanlız O'ndan imdad bekleyebiliriz.

Jacgues Chevalier, "Pascal" adlı eserinde, Pascal'ın "Allah'tan uzaklaşan, O'nu aramayan insan, ne kendisinde, ne de kendi dışında hakikate ve saadeti bulamaz" dediğini yazıyor.

İnancın, aile bağlarını kuvvetlendirmedeki rolü de çok büyüktür. J. Dominian, "Boşanma" isimli kitabında: "Dini törenle yapılan evliliklerin diğerlerine göre daha az boşanma ile neticelendiğini" söylemektedir. Aynı eserde inançsızlarda boşanmanın son derece yüksek olduğu istatistiklerle gösteriliyor.

İnanç zayıflığının intiharlardaki büyük tesirini görmek mümkündür. Maddi refahın herşeyi hallettiğini iddia edenler istatistikleri dikkatlice incelediklerinde yanıldıklarını anlayacaklardır. Mesela; ABD' de her sene 100 doktor intihar ediyor. Dünya Sağlık Teşkilatı ve Birleşmiş Milletler neşriyatına göre Japonya'da 1955' de 22477 intihar var. 1978 istatistiğine göre, İsveç'te 20 bin intihar var.

Herşeyi maddeye bağlayan, ekonomiyi "alt yapı" kabul edenlerin burada düşünmesi icab etmektedir. Çünkü bu devletlerde sosyo-ekonomik durum çok iyidir.

Tahsil ve kültür seviyeleri de yüksektir.

Freud ve Adler'in iddialarının yanlışlığı da ortadadır. Çünkü refah seviyesinin bu ülkelerde yüksek oluşu yanında, cinsiyet mevzuundaki serbestlik de meydandadır. Öyleyse intiharlar niye?

Hâlbuki refah seviyesi düşük olmasına rağmen onlara göre muhafazakâr olan Mısır'da intihar nisbeti 10 milyonda beştir. Japonya'da ise, 20 binde beştir. 1962'de Mısır'da 14 intihar var. Türkiye'de resmi istatistiklere göre şöyle: 1962'de 100000'de 0,6 ile intihar sayısı 197'dir.

Görüldüğü üzere maddi problemlerini halletmiş ülkeler mutlu değillerdir.

ŞÜPHELER ÜZERİNE

M.F.D -Ağustos 1980

Şüphe ve tereddüt üretme, yaygın bir hastalık halini aldı. En doğru, en sabit hakikatlerin etrafında dahi bir sürü tereddüdün dolaştığına şahit oluyoruz. Doğruların eğri, eğrilerin doğru olabileceğine ihtimal veriliyor ve böyle yapılırken de, ilmiliğin gereği yerine getiriliyor gibi gösteriliyor.

İlim adına böyle bir ihtimalciliğin münakaşası her zaman yapılabilir; ancak din ve dince mukaddes sayılan prensiplerin aynı kriterlerden geçirilmesi ise telafisi imkansız zararlara yol açar. Şüphenin, düşüncedeki yeri asla inkar edilemez. Ne var ki bunu tamim etmek, çok eskilere ait bir sisteme dönmek demektir ki; bu da düşüncede bir irtica sayılır.

Sübüt ve rusüh bulmamış meselelerde tereddüt ve dolayısıyla münakaşa bahis mevzuu olsa bile, tecrübeden geçmiş ve müşahededen teyit görmüş hususlarda şüpheye düşmek, akliliğin kendi kendiyle tenakuzu ve (septik) bir saplantıdır.

Ne acıdır ki, her biri kendi sahasında pek çok müşahede ve tenkide tabi tutulmuş bir sürü hakikat, his ve muhakemeyi inkâr eden bir kısım banal görüşlü materyalistlerce, gayr-i akli, gayr-i mantıki ve tecrübeye zıt gösterilerek reddedilmektedir.

Bu ret ve inkârın, okuyan ve okuduğunu anlayan bir zümre için mesnetsiz ve sathi olduğu düşünülse bile, pek çoğu itibariyle ümmi ve muhakemesiz olan insanımız için büyük tahribat ve sarsıntı yapacağı da unutulmamalıdır. Ve bunun için de bütün hamiyet-perverlere, bu çabuk yıkılan ve çabuk bozulan zümrelere, kanaat ve düşüncelerini düzenleyici mahiyette el uzatmak ve ışık tutmak gerekmektedir.

İlhad ve inkâr öteden beri vardır ve bundan sonra da var olacaktır. Ancak, batının tahrif edilmiş hristiyanlığına karşı tabii bir tavır sayılan, her şeyi kuşku ve tereddütle karşılama, bütün meseleleri fıtrat ve tabiatın soluklarından ibaret olan mukaddes dinimizce asla bahis mevzuu olmamalıdır

Aklın azli esasına dayanan mesihiyyet, i'tila döneminde ilim ve tekniğe karşı alabildiğine bağnazca davrandığı için, okuyan ve düşünen zümrelerin menfuru olmuştu. Daha sonra ise bu nefret, ilmin ve tefekkürün galebe çalmasıyla hristiyanlığın tar u mar olmasına sebebiyet vermişti. Ondan sonra ise batılı alabildiğine serazad ve alabildiğine dine karşı müstehzi kesildi.

Dinin bağlayıcılığını esaret ve ondan kurtuluşu mahbesten halas sayıcı bu toy düşünce, bir hamlede Kitab-ı Mukaddesin bütün meselelerini birer komedi haline getirdi. Artık ona göre, dinin geçmişe ait her haberi bir üsture, geleceğe ait her ikazı aldatmaca ve iğfaldi. Bu itibarla da dince yeniden anlatılması gerekiyordu. Heyhat, âbâ-i kenâise (kilise babaları) hiçbir zaman bunu yapamadı. Keşke sadece hiçbir şey yapamamakla kalsaydı. Aksine o, bir kısım menfaat ve zarar mülahazasıyla, dini değişik kalıplara dökmek ve ilim adına ortada gezen bir kısım nazariyelere mümaşat yapmakla, dini prensiplerin değişgenliği hissini uyandırıyor ve dine en büyük darbeyi vuruyordu.

Din adına dine indirilen bu darbe, iki büktüm zavallı hristiyanlığı, bir daha belini doğrultamayacak şekilde komaya soktu ve onu, o gün bugün dindeki vakar, kararlılık ve ciddiyetten yoksun hale getirdi.

Keşke vahy-i semavinin ruhundaki tabiiliği ve bu tabiilik içindeki bütün bir hayatı tekeffül etme elastikiyetini daha önceden kavramış olsalardı da öze sadakat için içtihad müessesesini işlettirip, dinin alemşumül hüviyetine tercümanlık vazifesini yapabilselerdi.

Evvel emirde dini, kendi ruhuyle takdim edemeyen kilise babaları, daha sonra onu muhafaza etmek için, akla, hayale gelmedik entrikalara başvurdular, heva ve heveslerine göre tevillere tabi tuttular.

Oysaki her yeni tevil bir sürü tereddüt getiriyor; her izah değişik bir kısım şüpheler hortlatıyordu. Artık şüphe ve tereddütlerle boğuşma, münfesih hristiyanlığın ayrılmaz kaderi olmuştu. Batılı kendi dinine karşı bir zafer sarhoşluğu içinde idi ve her şeyi inkar ediyordu. Hatta bütün dinlere karşı da aynı kriterleri kullanıyor ve aynı adese ile bakıyordu.

Hele batıda, fen ve tekniğin mihrab haline gelmesi, sanayi inkılabının kazandırdığı farklı bakış zaviyesi, batıyı öylesine çılgınlaştırdı ki; o, "Tanrı öldü' diye küfür ve küfranını cihana ilan ederken, dini her meseleyi de hafife alıyor ve istihkar ediyordu.

Bu devre, hristiyan alemi için, metafizik her hadisenin alaya alındığı ve her şeyin madde ile izah edilebileceğine inanıldığı düşündürücü bir devre oldu. Hele bu devrede pozitivistler, o kadar azgınlaştılar ki, onun parafa etmediği hiçbir husus hüsn-ü kabül görmüyor ve kendini anlatamıyordu.

Batıyı teknik ve sanayi ile örnek alan milletler, onun kusur ve ilhadına da hayranlık duyuyor ve talib çıkıyorlardı. Bu ise, maddi ve manevi gücünü yitiren islam aleminde, bir kısım dinden bezmiş mülhid ve şüphecilerin meydana gelmesine yol açıyordu. İslam'ın zatı ma'suniyyeti ve her türlü itirazdan mualla keyfiyeti nazar-ı itibara alınmadan, hristiyanlık için varid olan itiraz ve ittihamlarla ona da hücum ediliyor ve münfesih bir sistem için verilmiş idam karan, ona da tatbik edilmek isteniyordu. Kendi müntesibleri tarafından, körükörüne böyle bir (Karakuşi karar) la giyotine götürülmek istenen yüce din, muarızlarının tecavüzü, müntesiblerinin cehaletiyle başbaşa kalmıştı.

Her tarafta binlerce tereddüt imal ediliyor ve mensublarının gönlünde binlerce, yüzbinlerce şüphe uyarılmak isteniyordu. (Haşa) Allahı kim yarattı? Peygamber görmeyen küfründen dolayı neden muaheze edilsin? Kısa bir ömür yaşayan kimseler niçin ebedi cehennemde kalsın? Hz. Adem'in evlatları birbiriyle evlendikleri halde şimdi kardeşler arasında evlilik niçin yasak? Allah'ın bizim ibadetimize ne ihtiyacı var? Şeytanı neden başımıza musallat etti? (vs) gibi hususlar her müslümanın, evinde, obasında mektebinde ve kışlasında karşılaştığı sorulardan olmuştu.

Batı hayranlığı meşcereliğinde gelişen bu ilhad düşencesine, daha sonra diyalaktik felsefe sahip çıkınca, ilhad bir tufan halinde, bir baştan bir başa bütün dünyamızı sardı. Artık, her ocakta her bucakta ilahiyata ait en derin meselelerin münakaşası yapılıyor, hatta yüce yaratıcı zayıf ve fakir beşeri kıstaslara vurulmak isteniyor: "Neden onu göremiyoruz? O hangi sebeplere dayanıyor?" gibi aklı başında herkesi ağlatacak en cahilane iddialar evden eve köyden köye dolaşmaya başladı.

Bir bakıma, bu insafsız işgale karşı da çıkılamıyordu. Zira zavallı münevverimiz korkunç bir basiretsizlikle, bütün bunlara ilmilik diyor ve alkışlıyordu.

Bundan daha beteri de, bütün bunlara karşılık, kendimizi anlatma cesaretini kaybetmemiz, dinimize sahip çıkmayışımız ve hatta ona intisabı gericilik saymamız gibi haller olmuştur. Böyle bir dönemde, onun bir rüknünü yaşayan en büyük mü'min ve bir meselesini anlatan da en büyük kahraman sayılıyordu. Böylesine bir insan kıtlığı ise, bütün bir neslin yerle bir edilmesine sebep oldu.' Ne din kaldı ne iman, din harap iman serap oldu'

Şimdi yeniden, kendimizi ve dünyamızı anlatma gayretleri belirmeye başlıyor. Hatta ilhada gidildiğinden daha süratli ve daha çalımlı bir anlatma gayreti göze çarpıyor. Bu ise dinin, bir kere daha kendi müntesibleriyle bütünleşmesi ve ölmezliğini onlara bir kere daha anlatması demektir.

Dün ' Mehlika sultana âşık" toy delikanlıların, ilhada koşup, küfrü ve dalaleti terviç ettikleri gibi, şimdi iman ve tevhidi destanlaştıran yüzlerce kalem, yaratılışındaki hikmetin hakkını eda etme gayreti içindir. Binlerce, yüzbinlerce eser, onu arayan gönüllere hızır gibi yetişiyor ve karanlıklarını aydınlatıyor.

Ne var ki bu eserlerin pek çoğu, her seviyedeki insanın ve hususiyle orta tahsilde okuyan talebelerin kolayca istifade edeceği mahiyette hazırlanmadığından, beklenen faideyi veremiyor. Kaldı ki bizim de fazla kaybedecek vaktimiz yok. En seri şekilde, kısa, özlü ve ikna edici mahiyette bir kısım eserleri neslimize götüremezsek, küfür ve ilhada karşı mücadelede mağlup düşeriz. Oysaki sahip bulunduğumuz malzeme ve mataryel, bizi de bizden sonraki nesilleri de doyuracak ve itminana ulaştıracak kadar zengin ve inandırıcı bulunmaktadır.

Dinin etrafında estirilen şüphelere karşı cevabı eserlerde bir iki husus çok mühimdir:

Cevapların yeni istifhamlar doğurmaması; kalp ve ruha itminan vermesi; okuyucuyu yoracak, uzun felsefi münakaşalara girilmemesi ve anlatılan şeylere inanılmış bulunması.. gibi şeyleri söyleyebiliriz.

Yıllar yılı, yüzlerce talebeyle, binlerce meseleyi tartışa tartışa, aydınlıkta düşünmeye konuşmaya yükselen Muhterem Safvet Senih, tereddüt ve şüpheler üzerine derlediği kitabını, kalp, kafa ve ruh müsellesi içinde hazırladı.Kitapta tedirginlikler, ciddi sancılar ve silinen her istifham karşısında da zafer naraları vardır. Bir tabip hazakati içindeki teşhis ve mualecelerinde, yerinde ve şifabaş olduğu kanaatindeyiz.

Binbir vadiden derleyip takdim ettiği müstesna muhtevası itibariyle de, fevkalade bir insicam ve bir gergef inceliği arzetmektedir.

Hoca'nın bu meşkur hizmetini nesiller şükranla yad edeceklerdir. Bizler de sadece muvaffakiyet dileklerimizi arz ve böyle bereketli eserlerin devam ve temadisini intizar edeceğiz.

TESADÜFİLİĞİN MUHASEBESİ

Dr. İlhan Hoşgör-Kasım 1980

Kâinatta çok hassas bir mizan, son derece mükemmel bir intizam, parçalar ve bütünler arasında öyle harikulade bir ahenk mevcuttur ki, tesadüfün varlığı asla söz konusu değildir.

Tesadüf nedir? Bu öyle bir hadisedir ki, önceden hesabı yapılmadan, üzerinde düşünülmeden, hiç bir faktöre istinad ettirilmeksizin bir nizam, bir program ve bir kanuna bağlı olmadan meydana gelir.

Kâinata nazarımızı çevirip, eşya ve hadiseler üzerinde dikkatlice durup, tefekkür ve teemmülde bulunduğumuz zaman müşahade ve tesbit edeceğimiz, vaziyet, nizam, intizam, mizan ve ahenktir. Hatta bu durum kâinatı öylesine lebâlep doldurmuş, eşya ve hadiseler arasında öylesine sağlam bir irtibat meydana getirmiştir ki, ortada tesadüfün girebileceği bir boşluk kalmamıştır. O kadar ki, kâinatın yaradılışında tesadüfiliğin, bir ihtimal olarak bile zihinlerden geçmesi mümkün değildir.

İlimler âlemine girdiğimiz zaman, herhangi bir ilmin tesadüfi hadiseleri incelediğini veya tesadüflere bağlandığını göremezsiniz. Bütün ilimler, bilhassa müsbet ilimler, kanunlardan meydana gelmiştir. O kanunlar ki, cereyan eden hadiselerdeki nizamın, intizamın, birer plan ve programın kalıplaşmış şekillerinden ibarettir. Herhangi bir ilimdeki bir kanunla tesadüfilik tamamen birbirine zıt iki mefhumdur. Mesela, bir an yerçekimi kanununun ortadan kalktığını, tesadüfiliğin bu konuda hâkim olduğunu düşününüz. Acaba elinizden bıraktığınız bir cismin yere düşüp düşmeyeceği hakkında kesin bir şey söyleyebilir misiniz? Su $100C^0$ de kaynar, 0^0 C derecede ise donar. Bu bir fizik kanunudur. Bir an böyle bir şeyin olmadığını, bu konuda da tesadüfiliğin hâkim olduğunu kabul edelim. Ne yapardınız? Tencereye koyduğunuz su bazen ateşi görür görmez kaynamaya başlasa, bazen de saatlerce ateşte kaldığı halde kaynamayarak donsa, bırakın ilimleri veya içtimaî hayatın düzenini bir tarafa, sadece mutfaklarda nizam ve intizamın temin edilebileceğini iddia edebilir miydiniz? Elbette ki hayır! Bunlar gibi(bir çok kanunları gözden geçirdiğimiz zaman göreceğiz ki, kanunların bir araya gelmesinden hasıl olan ilimlerde tesadüfiliğin geçerliliğini kabul etmek kat'iyyen mümkün değildir.

Kâinattaki kanunların son derece hassas ve umumî oluşu, eşya ve mevcudat arasında harika bir nizam ve şiddetli bir alaka bulunuşu ilimlerin gelişmesine ön ayak olmuş, pek çok keşif ve icadların yapılmasına sebep ve vesile 'teşkil etmiştir. İlimler kâinatın derinliklerine dalarak, adeta birer casus gibi, eşya ve varlıklar arasındaki harikulade intizam ve nizamın inceliklerini ve mahlukâtın esrarını araştırma ve kucak kucak malumat getirmek suretiyle, insanlığa hizmet etmişlerdir.

Araştırmacıların mevcudatta görülen mükemmeliyet ve intizamdan faydalanarak yapmış oldukları keşiflere pek çok misal gösterilebilir. Elementlerin periyodik sistemlerindeki nizam ve mizandan faydalanılarak laboratuvarlarda yeni elementlerin keşfedilmesi buna bir misal olarak verilebileceği gibi, küçük gezegenlerin keşfinde müşahede edilen son derece harika mükemmellik de bu meselede göz kamaştırıcı bir misaldir.

1772 yılında gezegenlerin güneşe ortalama uzaklıkları üzerine enteresan bir kanun bulunmuştu. Kanunu bulup ortaya çıkaranların isimlerine izafeten buna Titius ya da Bode Kanunu adı veri idi .Bu kanuna gezegenler,

$a = 0{,}4 + O{,}3.2\ AB\ ^{n} = —i{,}0{,}1{,}2{,}3..(1)$

belirttiği uzaklıklarda sıralanmış. Burada Merkür için — 1, Venüs için n = 0, dünya için n 1, Mars için n = 2

Mars’tan sonra Jüpiter geldiği halde, bu gezegen için n = 3 değil, ancak n 4 uygun gelmektedir. Öyleyse aralıkta ya boşluk ya da bilinmeyen bir gezegenin varlığı söz konusudur. Boşluğun olması kanuna zıttır, onun doğruluğu ve geçerliliğine halel getirebilir. Halbuki arkadan gelen Satürn gezegeni için n = 5 ve daha sonra keşfedilen Uranüs için n 6 ile hesaplanan ‘a” değerinin gerçeğe uygun çıkması, kanunun doğruluğunu tasdik etmektedir. Öyleyse n = 3 değerine tekabül eden 2,8 AB uzaklığında bir gezegen beklenmelidir.

Bu sırada İtalya’da Piazzi adında bir astronom yıldız kataloğu hazırlarken, gözlemleri sırasında 8 den (2) yeni bir cisme

Bu cismin yıldız olmasına imkân yoktu, çünkü hareket ediyordu. Gerçekten o, bir süre sonra güneşe kavuştu ve görünmez oldu. Piazzi’nin bulduğu cismin yörüngesi hesaplandı. Başka bir astronom onu hesaplanan bu yörünge üzerinde gözledi. Böylece cismin yeni bir gezegen olduğu ortaya çıkmış oldu. Bu gezegene Ceres adı verilerek, güneşe uzaklığının tam tamına 2,8 AB olduğu hesaplandı. Daha

sonra başka bir astronom ikinci bir gezegeni aynı yörüngede gözledi. Buna da Palas adı verildi. Bu gezegen de diğeri gibi küçük (Çapı 480 km), uzaklığı da 2,8 AB dir. Bundan sonra Juno ve Vesta isimlerindeki gezegenlerin bulunmasıyla bir gezegen avı başladı. Daha 1915’de sayılarının 813’ü bulduğu bu gezegenlerin bugün sayısı 5000’in üzerine çıkmış olup, çoğu küçük cisimlerdir. Enteresan olanda, Mars ile

Jüpiter arasına serpilen bu küçük gezegenlerin güneşe uzaklıklarının 2,8 AB civarında olmasıdır.

Görüldüğü gibi herhangi bir boşluk, plansızlık, programsızlık ve karışıklık söz konusu değildir. Tam aksine her tarafta ölçü, her yerde ahenk ve müthiş bir hesap göze çarpmaktadır.

Yapmış olduğumuz şu küçük inceleme dahi, kâinatta tesadüf diye bir mefhumun mevcut olmadığını adeta haykırırcasına ilân etmekte, bizi herşeyi ilim ve programla ayarlayan bir Yaratıcıyı tanımağa sevketmektedir.

(1) a Gezegen - Güneş uzaklığı AB: Astronomik Birim olup, 1 AB: 149,5 milyon km. dir.

(2) m: Yıldızların bir nevi parlaklık ölçeği olup Türkçede ‘Kadir’ olarak söylenir.

BİRLİK VE TERMODİNAMİK

A. Kemal Pekkendir-Aralık 1980

Klasik Newton fiziğinin 20. asır Fizik alanındaki ilerlemeler sonucu kâinattaki hadiseleri izah etmede kifayetsizliği ortaya çıkmıştır. Klasik fizikten değişmez olarak kalan termodinamik kanunlardır.

Termodinamik 1. kanununun ifadesi:

‘Bir oluşta (proses), enerji ne yaratılır ne de yok edilebilir, fakat enerji bir halden diğer bir hale dönüştürülebilir. ‘Çeşitli tür enerjilerin birbirine çevrilmesi gibi, madde de “yoğunlaştırılmış enerji’ kabul edilerek diğer tür enerjilere çevrilebilir. Bu kanunun Birliğe olan işareti ise; ısı, madde, enerji vs. herşeyin aslında “Bir Tek” olduğunu göstererek, kâinatta

Yaradanın birliğini gösteren diğer birlere büyük bir katkıda bulunmasıdır. Einstein'in hayatının otuz yılı üzerinde uğraştığı ve kâinattaki her çeşit enerjiyi bire indirmeye çalıştığı "Unified Field Theory '(Birleşik Alan Teorisi)- aslen kâinatın yapıtaşının bir tek unsûr (esir) olduğu fikriyle tamamen muvafık düşmektedir. Einstein'in bu hakikatleri gördüğünü belirten bir sözü: "Tabiatta kudretini gösteren nihayetsiz zekânın milyonda birini, alçak gönüllüce, anlamaya çalışmak. İşte benim işim.." (MM. Etüdleri)

Termodinamik Il. Kanunun Makine Sahasındaki tarifi:

"Bütün ısı makinelerinde kullanılan cisim, bir sıcaklık düşmesine m5ruz kalır. Her ısı makinesinde sarf edilen ısının bir kısmı işe dönüştüğü halde, bir kısmı gene ısı enerjisi halinde etraftan yutulmakla dağılmaktadır. Bu suretle yutulan, kullanılmayan enerji hiçbir zaman sıfır olmadığından ısı makinelerinin verimi daima % 100 den küçüktür" (Enerji ve Hayat)

Bu kanunun Kelvin ve Planck'a göre tarifi: "Tek bir reservuardan, o reservuara bir ısı dönüşü olmaksızın, daimi enerji üretemeyiz. Il. kanunla beraber "Entropi" mefhumu da işin içine girmektedir. izole bir sistem içindeki düzensizlik derecesine ''entropi" adı verilir. Herhangi bir sistem kendiliğinden, daha düzensiz bir duruma varmaya meyillidir. Bir prosesde (oluşta) sistem ve çevresi düzensizlik ve rastgelelikte artış gösterir. Bu düzensizliğin ölçüsü entropidir. Bir sistemin düzensizliği artarken entropisi artar. Yolcular vapurda iken entropi düşük, karaya çıkıp dağılınca yüksektir. Oda sıcaklığında bir katının entropisi az iken, bir gazın entropisi çoktur. Yine bir balondaki gazın entropisi düşük iken balon patlayıp, gaz yayılınca entropi yüksektir.

R. Clausius (1865) ünlü sözünde:

"Die Energie der Welt stebt einem maximum zu."

Kâinatın enerjisi sabittir, entropisi maximuma doğru gitmektedir diyerek 1. ve Il. kanunları izolede etmiştir.

İzole sistemlerde mesela: (termos gibi) dış vasatla ne madde ne de enerji transferi olur. Kâinat da bir izole sistemdir. Netice olarak; Termodinamik Il. kanunu kâinatla alakadar olarak: Kâinatın entropisi (bir maximuma doğru) daimi artmaktadır.

- Tâbiatta ve kâinatta cereyan eden bütün prosesler bir yönlü (one-direktıonal) ve geri dönüşsüz (irreversible) dür.

İkinci şıkla ilgili bazı misaller:

Isı her zaman sıcak cisimden soğuk cisme geçer. Sobadan odaya yayılan hararetin tekrar sobanın içine dönmesi gibi hadiseler tabiatta imkansızdır. Elimizle çevirdiğimiz bir tekerlek bir müddet sonra duracaktır. Çünkü tekerleğin kinetik enerjisinin bir kısmı ısı enerjisine döner. Sürtünme ile devamlı enerji kaybı sonucu tekerlek durur. Hiçbir zaman kaybolan ısı enerjisinin tekrar mekanik enerji haline gelmesi ve tekerleğin dönmeye başlaması beklenemez. Yahut yanan bir kâğıt kendi kendine yeniden kâğıt haline gelmez. Akan bir nehir hiç bir zaman yukarı doğru çıkmaz. Yani kâinatın bütün hadisatı yokuş aşağı, tek yönlü ve geri dönüşsüzdür.

Bu hakikatler ışığı altında ‘Lincoln Barnett”in Evren Ve Einstein isimli eserinden bir pasaja göz gezdirelim:

Güneş yavaş; Fakat belirli bir şekilde ölüyor. Yıldızlar ölmek üzere olan közlerdir. Kâinatın her yerinde ısı, denge sıcaklığına doğru gitmektedir. Madde radyasyona dönüşüyor. Enerji boş uzaya dağılıyor. Böylece kâinat bir ısı-ölümüne, ya da teknik yönden tarif edildiği gibi, işe çevrilemeyen maximum enerjiye doğru gidiyor. Bundan birkaç milyar yıl sonra kâinat bu duruma geldiği zaman bütün tabiat faaliyetleri duracak, bütün feza aynı sıcaklıkta olacak. Hiç bir enerji kullanılamayacaktır. Çünkü bütün enerji kozmos’da eşit olarak yayılacak. Hiç bir ışık, hiçbir canlılık ve sıcaklık olmayacak. Yalnız sürekli ve önüne geçilemez bir durgunluk olacak. Zaman sona erecek, çünkü işe çevrilemeyen enerji zamanının yönünü gösterir ve rastgele olmanın bir ölçüsüdür. Kâinattaki bütün nizam yok olduğunda, rastgelelik (entropi) en yüksek seviyesine geldiğinde ve işe çevrilemeyen enerji artmadığında, sebep e netice sırası kalmadığında, kısaca, kâinat faaliyetleri durduğunda, zamanın yönü olmadığından: Zaman mefhumu kalmayacaktır. Bu sonu, -insan olarak- önlemek mümkün değildir. Çünkü termodinamiğin Il. kanunu diye bilinen prensip, kâinatın esas faaliyetlerinin dönüşsüz olduğunu bildirir. Kâinat yalnız bir yönde işler. Gerçekten kâinatta görülen yada teorik yollarla varlığı belirlenen herşey, kainatın önüne geçilemez bir biçimde karanlığa ve bozulup son bulmaya doğru gittiği görüşünü desteklemektedir. Bu görüşün lüzumlu kıldığı önemli, bir felsefi netice var. Kâinat ve içindeki faaliyetler yalnız bir yönde gidiyorsa, varılan netice; her şeyin bir başlangıcı olduğudur. Bundan başka ilmi neticelerin iç ve dış sınırlarında bulunan ipuçları yaradılış için kesin bir zaman olduğu yönündedir. Kâinatın en sonunda yok olacağını gösteren bütün deliller, aynı kesinlikle, zamanın da belirli bir başlangıcı olduğunu gösterir.

Barnett’in dediği gibi güneş ve bütün yıldızların enerjiye dönüşerek maddelerinin yok olması dünyada bütün elementlerin, hususiyle radyoaktif elementleri n enerjiye dönerek yok olmaları gösteriyor ki kâinat maddesi bir gün tamamen eriyerek bitecektir. Yani, farzımuhal semavi dinler bir kıyametten bahsetmeseydi bile; ilmen, bir kıyametin kopacağına kat’iyyetle hükmedilebilirdi. Bu, maddeden enerjiye dönüş işlemi, tek yönlü ve geri dönüşsüz olduğu için tekrar enerjiden maddi kâinatın meydana gelmesi imkansızdır. İşte bu netice, yani maddenin yok olması, onun başlangıçta YOK’tan varedildiğini gösteriyor. Çünkü, ölen herşey doğmuştur ve her doğan da ölmeye mahkumdur.

Bütün bunlar, yoktan var eden Kudret’ in icraatını bizlere açıkça göstermektedir.

Bu hakikat ODTÜ’da okutulan Termodinamik kitabının yazarları “Van Wylen” ve “Sonntag” tarafından şöyle ifade edilmektedir: (1)

“Yazarlar, Termodinamiğin Il. kanununu, kâinatın ve insanın kaderini elinde tutan bir Yaratıcının ilk ve devam eden yaratma fiilinin tarifi olarak görmektedirler.”

İlmin bu eski ve kuvvetli kanunları, materyalist düşüncenin temeli dahi olmadığını göstererek Tevhide (Birlik) büyük delil teşkil etmişlerdir. Kâinatın yaratılışına Termodinamik kanunlar ile bir nazar atfetmek bize Tevhid ile ilgili diğer bir delili de sunmaktadır. En modern yaratılış teorisi Büyük Patlama (Big Bang) teorisine göre:

Kâinat evvela dev bir atom şeklinde yaratılmış; sonra bu atom patlayarak bütün uzay serbest atom ve elektron tozları ile dolmuştur. Sonra da bunların sıkıştırılarak ve yoğunlaştırılarak bir araya getirilmesiyle kâinattaki cisimler teşekkül etmiştir.

Bu ancak bir şekilde mümkündür: Bir kısım molekülün, rastgele hareketleri esnasında hepsinin birden bir merkeze doğru hareket etmesi hali... Böyle bir hadisenin içinde bulunduğumuz odada vukua geldiğini düşünürsek, hava molekülleri bir noktaya toplanacak, bir araya gelecek ve odanın geri kalan kısmı havasız bir boşluk olacaktır. (2)

Bir odada havanın bir noktada toplanması ne derece imkansız ise Kainatta yayılmış eloktronların yahut esir maddesinin de kendi kendine toplanıp kümeleşmesi, yıldızlar ve nebulalar meydana getirmesi 0 derecede imkansızdır. Ama madem görüyoruz ki bu imkansız olay meydana gelmiş, o zaman bunu, ezeli ilim ve kudretin dışında, hangi maddi ve sınırlı güce ve gelişigüzelliği içinde bocalayan hangi kör kuvvete bağlayabiliriz?

(1) -Fundamentals of Classical Thermodynamics - Van Wylen - Sonntag

(2) -Evren Ve Einstein - Lincoln Barnett

KAİNAT SONSUZA KADAR YAŞAYACAK MI?

Musa Erol-Şubat 1981

Kâinattaki herşey asırlardır insanların dikkatini çekegelmiştir. Ama ne yazık ki uzun zamanlar imkânların yetersiz oluşu bu görkemli âlemi insanların seyrinden mahrum bırakmıştır. Bugüne kadar -şimdiye göre iptidai denilebilecek çeşitli aletlerle- kâinat anlaşılmaya çalışılmış, edinilen malumatla çeşitli düşünceler ortaya atılmıştır.

Asrımızda modern aletlerle insanlar tekrar kâinatın derinliklerine nazarlarını tevcih etmiş ve böylece kâinatın anlaşılmasında yeni buutlar kazanmıştır. Zamanın milyarlarca yıllık derinlikleri dev teleskoplarla kazılmış ve dolayısıyla kâinatın 'o zamanki hali' hakkında malumat elde edilebilmiştir. Böylece kâinatın muayyen bir yaşa sahip olduğu ve başlangıcının bir 'Yaradılış'a dayandığı anlaşılmıştır.

İnsanları bu neticeye vardıran faraziyelerden birisi kâinatın yaradılışı ile alâkalı olan 'Big-Bang' faraziyesidir. Bu faraziye, kâinatın yaradılışı ile ilgili iki faraziyeden daha çok tercih edilenidir. Buna göre kâinat 18 milyar yıl evvel 'dev bir iptidai atom'dan veya bir 'kozmik yumurta'dan yaratılmıştır. Lemaitre'nin bu iddiası gün geçtikçe geçerliliğini arttırmıştır. Bu fikre varırken gökteki yıldızlardan gelen ışık spektrumlarının kırmızıya kayışı ana çıkış noktası olmuştur.

'Bilindiği gibi gök cisimlerinin hızları, onlardan gelen ışık tayflarının (spektrumlarının) mora veya kırmızıya kayışı esasına göre ölçülmektedir. Kırmızıya doğru kayma, uzaklaşan bir cismi; mora kayma, yaklaşan bir cismi göstermektedir. Uzaktaki ' galaksiler incelendiğinde, onlardan gelen ışık tayflarının kırmızıya kaydığı tesbit edilmiştir. Bu da, peşpeşe gönderilen ışınların bir sonrakinin bir evvelkinden daha uzak bir mesafeden gönderildiğini gösterir. Demek ki galaksiler birbirinden uzaklaşıyorlar. Edvin Povel Hubble'a göre; 'Galaksinin bizden uzaklığı ne kadar fazla ise uzaklaşma hızı da o nisbette artmaktadır' şeklindedir. Daha doğru bir tabirle galaksilerin hızlan kâinatın merkezinden olan uzaklıkları nisbetinde artmaktadır.'

Yapılan incelemeler, çok yakınımızda bizimle aynı galaksi kümesinde bulunan üç-beş galaksi müstesna- bütün galaksilerin birbirinden uzaklaştıklarını göstermiştir. Mademki kâinatta bir genişleme var, o halde biz zamanı geriye çevirirsek (döndürürsek) o 'Büyük Patlama'nın

olduğu ana varırız. Tıpkı bir balona hava verilişinde balonun şişmesi, havanın geriye alınışında ise balonun hacminin küçülmesi gibi. Burada balona hava vermeyi zamanın ileriye akışı, balondan havayı geri almayı da zamanın geriye akışı olarak değerlendiriyoruz.

"İptidaî bir atom"un veya bir "Kozmik yumurta"nın patlatılmasıyla veya keyfiyetini bilemeyeceğimiz bir şekilde yaratılan kâinattaki toplam madde-enerji miktarı bu ilk anda belirlenmiş görünüyor. Bu durumda kâinat kapalı bir sistem olarak kabul edilebilir. Kapalı bir sistemde entropi (düzensizlik) arttığına göre kâinatın sonlu ve süreksiz bir yapıya sahip olduğu ortaya çıkar. Şu anda kâinat er-geç varacağı bu 'son'dan epey uzak olduğuna göre kâinatın yaradılışı muayyen bir süre evveline rastlar. Yani kâinat sayılarla ifade edilebilir bir yakın geçmişte yaratılmıştır.

Demek ki kâinat, keyfiyeti bizce meçhul bir 'yaradılış' neticesi meydana geldi. Bu hadiseyle kâinattaki bütün madde-enerji miktarı tesbit edildi. İlk anda kâinatta eşit olarak dağılmış bir gaz-toz bulutu vardı. Sonra bunlar termodinamiğin 2. kanununa zıt bir şekilde bir araya getirilerek gezegenler, yıldızlar yaratıldı. Bir şişeden odaya yayılan esans moleküllerinin tekrar gerisin geriye şişenin içine toplanması gibi..

Güneş enerjisinin kâinata dağılmış olması daha muhtemel bir hâl iken bir kısım enerjinin kendisinde bırakılması ve serpiştirdiği gezegenlerden birisinde (Dünya'da) hayatın yaratılması pek sıradan hadiselere benzemiyor. Milyonlarca tesadüf bir araya nasıl gelir? Dünya'mızla Güneş, aralarında 'toplu sözleşme' mi imzaladılar? Zira kâinatın bugünkü 'konumunu' varılacak hedef olarak alırsak güneş sistemimizin, hatta kâinatın geçirdiği bütün 'gelişim devrelerinin' müstakbele matuf bir seyir takip ettiğini görürüz. Bu ise önceden bir plan-program gerektirir. Plan-program ise kendinin dışında bir mühendisin varlığının kabulünü zorunlu kılar.

Kâinatın sonlu ve süreksiz oluşu ile ilgili olan teorilerden biri de 'OLBERS PARADOKSU'dur. Buna göre kâinatın bir başlangıcı olmasaydı 'gece' olmazdı. Bu hakikata Heinrich Olbers 1826'da işaret etmiştir. Olbers paradoksu; sınırsız ve ezeli bir kâinatta, gökyüzünün geceleri de gündüz gibi aydınlık olması lâzım geldiğini söylemektedir. Oysa geceleri semamızı süsleyen yıldızların ışığı, gündüzün aydınlığıyla kıyas kabul etmeyecek kadar zayıftır. Gece ışığı gündüz ışığının altı milyonda biri kadardır. Sınırsız ve ezeli bir kâinatta, gökyüzünün hiç bir noktası boş kalmamak üzere yıldızlar ve galaksilerle dolu bulunması ve bunların ışığının şimdiye kadar bize çoktan ulaşması gerekirdi. Yaşı 18 milyar yıl olan bir kâinatta görebileceğimiz en uzak nokta 18 milyar ışık yılı uzaktadır, zira bu zaman süresinde ışık ancak bu kadar yol alabilir. Bilindiği gibi gündüzleri Güneş'ten Dünya'mıza gelen ışık, gelişinden 8 ışık dakikası evvel Güneş' ten çıkmıştır. Ezelden beri varlığı iddia edilen kâinatta, sonsuz uzaklıktaki cisimlerin ışığı bile Dünya'mıza ulaşmış olmalıdır.

Olbers paradoksunu bugünkü bilgilerimizle, ışıktan başka çekim kuvvetine de uygulamak mümkündür. Işık nasıl 'foton' denilen kütlesiz paracıklarla taşınıyorsa, çekim kuvvetinin de 'graviton' ismi verilen kütlesiz ve yine ışık hızıyla yol alan parçacıklar vasıtasıyla cisimler arasında mübadele edildiği kabul edilmektedir. Işık gibi çekim kuvvetinin de ulaşma sahası sınırsızdır. Çekim kuvveti elektromanyetik, nükleer ve zayıf kuvvetler yanında çok zayıf olmasına rağmen hem sahası sonsuzdur, hem de arttıkça artar. Eğer kâinat sınırsız ve ezeli olsaydı, semânın hiçbiryeri boş kalmayasıya yıldızlarla dolar ve bunların meydana getirdiği sonsuz çekim kuvveti altında bulunmak durumunda kalırdık. Kaldı ki kâinattaki gravitasyon miktarı belirlidir. Aynı zamanda, onda hiçbir şekilde radyasyon neşreden element bulunmaması gerekirdi.

Gündüzleri pırıl pırıl parlayan Dünya'mızın sobası Güneş'in, geceleri semamızı süsleyen yıldızların enerjisi nereden geliyordu? Bu enerji maddenin termonükleer reaksiyonlarla yok edilmesi esasına dayanır. Güneş'imizde ve Güneş gibi parlayan ısı neşreden diğer yıldızlarda meydana gelen helyum miktarı sarfedilen hidrojen miktarından biraz azdır. Aradaki bu fark Güneş'ten ve diğer yıldızlardan yayılan ışık enerjisine eş değerdir. Güneşimizdeki bütün hidrojen helyum haline dönüştüğü zaman Güneş soğuyarak ölecek bu da Dünya'mızdaki hayatın sonu olacaktır. Her yıldızın içinde böyle bir reaktör olduğu gibi, bizim Güneşimizde de her saniyede 600 milyon ton hidrojen yakılıp helyuma dönüşmektedir.

Bir yıldızın enerji deposu ne kadar büyük olursa olsun birgün tükeneceği tabiidir. Bir yıldızın ortasındaki bütün hidrojen helyuma dönüştükten sonra, bu enerji kaynağının hayatı sona erer.

Fred Hoyle, yıldızların içyapılarını anlatırken kesinlikle tesbit ettiği gibi hidrojen kâinatın var oluşundan bu yana, aynı biçimde helyuma dönüşmüştü, 'Dönüşme işlemi' bir tek yolu izlediğinden, hidrojen bu dönüşme işlemi süresince, başka çeşit bir elementi meydana getirmemişti. O halde, bütün kâinat içinde hâlâ da var olduğunu gördüğümüz hidrojen nasıl meydana gelmektedir? Eğer, madde sonsuz derecede yaşlı ise hidrojenin, hâlâ var olabilmesi imkânsızdır. O halde kâinattaki bütün hidrojenler muayyen (belirli) bir süre evvel yaratılmıştır; O halde Güneş'imiz ve onun gibi yıldızların muayyen bir süre evvel yaratılmış olması gerekir. Yine muayyen bir süre sonra bütün yıldızların cüce bir yıldız haline gelmesi kaçınılmazdır. O halde kâinat sonlu ve sınırlıdır. Evet, şayet başka türlü bir müdahale olmazsa muayyen bir süre sonra entropi (düzensizlik) maksimuma ulaşacak, termodinamik kıyamet vuku bulacak veya muayyen bir süre sonra Güneş'imizdeki hidrojenin tamamı helyum haline dönüşecek daha sonra Güneş soğuyarak ölecek, bu da; Dünya'mızdaki hayatın sonu olacaktır.

'Yaşayan Gezegenimizde 'Hayatın bitişiyle muhtemelen kâinatta da 'Hayat' (yerküre türünden olanı kastediyoruz) bitmiş oluyor. Bundan sonra, kendisini mütalaa edecek, hakkında çeşitli fikirler ileri sürecek bir şuurlu yaratık İNSAN artık yoktur kâinatta.. Yer'imizin istikbalde maruz kalacağı bu durumu düşündükçe tüylerim diken diken oluyor, solukları kesiliyor, herşey anlamını yitiriveriyor gözümde. İçimdeki ebed hissinin baskısıyla böyle 'Görkemli Âlem'lerde hayatımı hem de genç olarak- sürdürmek istiyorum. Kâinatı son derece mükemmel yaratan, insan için Dünya'yı bir beşik, Güneş'i ona bir soba, Ay'ı bir lâmba yapan; insanları bu külli yok oluşla (yerimizdeki hayatın bitişi demektir) başbaşa bırakır mı? İnsanları Dünya'dan başka âlemlere -bir odadan diğer odaya geçişi gibi- kolayca götürmez mi?

TEKAMÜLÜN HEDEFİ

Arif Yılmaz-Nisan 1981

Her canlı doğar, inkişâf eder, büyür, yaşlanır ve Ölür. Fıtrîliğin değişmeyen bu hassas kanunu bütün canlılar ve canlıların meydana getirdiği cemiyetler için daima geçerli olmuştur.

Mevcudatın sahibi varlıkların bazısını cansız maddeler seviyesinde, bazısını bitkiler seviyesinde, kimisini de hayvanlar seviyesinde değişik güzellikte yaratarak, her kademede çeşitli isimlerini göstermiş ve insanı da bunların üzerine sultân olarak koymuştur.

Hiçbir şey gayesiz yaratılmadığı gibi, her inkişaf eden canlı da bir gayeye doğru gider ve hedefini şaşırmadan bulur. Bir tohumun gayesi çimlenmek, neşvü nema bulmak; fidan halinden ağaç haline gelerek meyve vermektir. Hedefine vasıl olabilmesi için bu yolda rüzgâr,

bulut, toprak ve güneş, ihtiyaçları bilen ve Rahîm olan Zât tarafından kendisine musahhar kılınmıştır. Bir spermin gayesi yumurta hücresini aşılamak; zigot meydana getirmek; çeşitli embriyolojik safhalardan sonra bir yavru olmak; büyümek, neslini devam ettirmek ve yaşlanıp öldükten sonra takdir edilen yere gitmektir.

Kâinata dikkatle bakıldığı zaman yaratılan herşeyin belli bir hedefe doğru şaşırmadan ilerlediği görülür. İnkişâf eden bitki ve hayvanların hiçbirinde akıl, şuur ve idrak kabiliyeti olmadığı halde, nasıl oluyor da her birisi bir tek hücre halinden başlayarak önceden tayin edilmiş olan vücut şeklini meydana getiriyor. Bu yol zikzaklar şeklinde ilerlerken, cansız maddeler sentez edilerek bitkiler seviyesine çıkıyor. Bunlar da gıda zinciri yoluyla hayvanlar seviyesine ve neticede insana kadar varan bir mükemmelleşme içinde ilerliyor.

Hiç durmadan devam eden bu inkişâf ve tekâmül, tayin edilen sınırlar içinden çıkmadan bütün âlemde devam ettiği gibi; ayrıca her canlı kendi içinde de bunun küçük bir misâlini gösterir.

Bir kurbağa spermi ile yumurtası su içinde karşı karşıya tevafuk ettirildiklerinde, sperm aktif hareketi ile yumurtanın sitoplazmasına girer. Bu hadisede çok hassas morfolojik ve fizikokimyevî reaksiyonlar rol oynar. Yumurta zarlarında meydana gelen değişiklikler birden fazla spermin sitoplazmaya girmesine mani olur. Sperm tarafından îkaz edilen yumurtada inkişaf başlar. Yumurtada meydana gelen ilk değişiklikler, organları meydana getirecek bölgelerin farklılaşmasıdır. Döllenmiş yumurta (Zigot) tek hücredir ve bir kurbağanın vücuduna ait en ince teferruata kadar herşey kromozomları üzerine genetik malumat olarak işlenmiş durumdadır. Yeni canlının teşekkülü bu kromozomlar üzerine yazılmış olan kitabın rehberliğinde olacaktır.



Döllenmiş yumurtanın bölünerek inkişaf etmesi için lüzumlu gıda maddeleri (Vitellüs) yumurtanın içine daha önceden Rezzâk ve Rahim olan Kâinatın Sanatkârı tarafından yerleştirilmiştir. Döllenmiş yumurta süratli bir şekilde önce ikiye, sonra dörde, daha sonra sekize, onaltıya ilâ ahir bölünerek birçok hücreden müteşekkil küre şeklinde bir topluluk meydana getirir. Blastula adı verilen bu safhadaki her bir hücreye blastomer adı verilir. Blastomerler merkezden uzaklaşarak çevreye sıralanırlar ve blastoderm adı verilen bir hücre tabakası hâsıl ederler. Merkezdeki boşluk bir sıvı ile dolu olup blastocoel adını alır. Blastula safhasında muayyen bir bölgeden ileride hangi doku ve organların meydana gelebileceğini tecrübî olarak tesbit etmek mümkündür. Kurbağa blastu lasında esas hücre bölünmesinin hızlı olduğu geniş ve yuvarlak bölgeden (animal kutup) sinir sistemi ve üst deri, besin maddesinin fazla olduğu fakat hücre sayısının az olduğu geniş bölgeden (vegetativ kutup) orta ve son barsak ekvator bölgesindeki ara kısımdan ise omurga ve sırt kasları, ön barsak ve vücut boşluklarını Örten mesoderm tabakası teşekkül eder

Blastula safhasından sonra ektoderm, mesoderm ve endoderm adı verilen üç tabaka ihtiva eden gastrula safhasına geçilir. Bütün doku ve organlar bu üç tabakadan meydana gelir. En dış tabaka olan ektodermden deri ve sinir sistemi; mesoderm adı verilen orta tabakadan kaslar, kemik, kan ve dolaşım sistemleri ile cinsiyet organları; en iç tabaka olan endodermden ise sindirim borusu ve sindirim bezleri önceden planlanan şekilden hiç inhiraf etmeden meydana gelir.

Gastrula safhasında teşkil edilen üç tabaka ayrıca kendi aralarında daha küçük hücre gruplarına ayrılarak primer organ taslaklarını meydana getirir, bunlardan sonra sekonder

organ taslakları meydana gelir. Da ha sonra da çok karışık değişiklikler ve hücrelerin bir yerden bir yere hicret etmesi ve her hücrenin belli bir hızda ve belli bir yönde bölünmesi, bazı kısımlarda hususi kıvrılma ve katlanmalar, hücre yığılmaları gibi pekçok hadiseler sonunda embriyo iyice inkişaf eder. Bu esnada vitellüs denilen yumurtanın içindeki besin maddesi kullanılmış ve bitmiş olur, fakat embriyo da artık suda yüzebilecek bir larva haline ve yolculuğun ilk durağına vâsıl olmuştur. Bundan sonra yumurta halindeki acizliği kalmadığından gıdasını bulmak için kendisinin de biraz gayret sarfetmesi lazımdır.

Larvalar su içinde yüzebilir ve ergin kurbağadan çok farklı olduğundan bilmeyen birisi bunları balık yavrusu zannedebilir. Kurbağa larvalarının Önceleri el ve ayakları yoktur. Su içinde balık gibi erimiş oksijenden istifade edebilmesi için solungaçları vardır. Yeşil alg dediğimiz yosunlarla ve bitkilerle beslenebilecek şekilde hususi yapılmış bir ağız yapısı ile bitkileri sindirebilecek uzun bir barsağa sahiptirler. Bu şekilde bitkiler kurbağa larvasının besini olmakla nebat mertebesinden hayvanat mertebesine çıkarak tekâmül etmiş olur.

Larva su içinde beslendikçe büyür ve bu esnada yaratıcının verdiği emirlerin bir devamı olarak önce arka ayakları çıkmaya başlar. Arka bacaklar iyice teşekkül ettikten sonra larvanın vücudundaki çok karışık hormonların bir seri faaliyetinden sonra verilen ikinci bir emirle ön bacaklar da çıkar ve bununla birlikte larvanın suda hareketini temin eden kuyruk da artık vazifesinin hitama erdiğini sanki biliyormuş gibi küçülmeye ve körelmeye başlar. En sonunda larvanın solungaçlarının yerini karada soluk almaya yarayan akciğerler alır ve hayvani gıda yiyebilmesi için kemik çeneler teşekkül edilir, bu arada barsak da kısalır ve larva kuyruğunun tamamen kaybolması ile sudan karaya geçerek, bir hücre halinde başladığı yolculuğun ikinci durağına varmış olur.

Artık genç bir yavru kurbağa olup, karada rahatça gezebilir ve böcekleri yakalayıp beslenebilir. Genç kurbağa iki üç sene zarfında erginleşir ve çiftleşip nesil vermeye başlar. Daha sonra ise ya bir yılana veya bir leyleğe gıda olarak besin zincirindeki hedefine varır.

Görüldüğü gibi aciz bir kurbağayı yumurta halinden, ergin vaziyete gelinceye kadar çeşitli merhalelerden hiç şaşırmadan geçiren, zamanı gelince arka ayaklarını, daha sonra ön ayaklarını en münasip şekilde büyüten, suda yaşarken başka, karada beslenirken başka sindirim cihazlarıyla teçhiz eden; karada yaşarken başka, suda yaşarken başka bir solunum cihazı veren acaba nasıl bir Zattır ki? Herşeyi yerli yerinde ve zamanında şaşırmadan ve bozmadan verebiliyor.

Suda büyüyen akılsız ve şuursuz küçük bir kurbağa dahi bir hedef üzerinde şaşırmadan ilerlerse, ana rahminde çok daha karışık bir şekilde büyüyen, binbir ihtimamla yetiştirilen şuur ve idrak sahibi insanoğlunun dünyaya gelişinin gayesini bilmemesi ve bu hedef üzerinde ilerlememesi düşünülebilir mi?

Madenler ve toprak, bitki mertebesine, daha sonra gıda olarak hayvanlar, en sonra da insan mertebesine çıkarken; yüksek bir ruh, kalb, akıl, şuur ve idrâk gibi vasıflarla mücehhez kılınan, ayrıca bir bürhan-ı nâtık ile yol gösterilen insanın melekler seviyesine çıkmaması ve onları da geçmemesi ne büyük cahillik ve ahmaklık olur.

Kurbağa hedefini bilmeden sadece kromozomları üzerindeki genetik kitabıyla bu yolda yürütülürken, elinde taşıdığı en muhteşem kitaba bakmadan hedefini şaşıranlar insanlıktan ne kadar uzaktırlar. Bunu da gelin hep beraber düşünelim.

MÜTHİŞ BİLMECE

Bilal Ok-Temmuz 1981

Gazete ve dergi köşelerinde labirent bulmacalar görürsünüz. Bir fare birçok kola ayrılan bir yolun ağzında durmaktadır. O yollardan bir tanesi hariç, diğerleri çıkmazdır. Çıkan yol ise sonunda yine birçok kola ayrılır. Bu böyle bir kaç kademe gider. Nihayet bir yolun sonunda peynir fareyi beklemektedir.

Fare akıllı ve şuurlu bile olsa, hayalindeki peynirine kavuşabilmesi için “deneme yanılma” metodundan başka yol yoktur. Biz labirenti tepeden görebildiğimiz halde iyi hazırlanmış karışık bir bulmacayı bir defada hiç yanılmadan çözemeyiz.

Ancak bazı pratik zekâlılar işin kolayını bulurlar. Peynirden yola çıkıp kalemle yolu çizerler, ta fareye kadar. Artık biçare aç farecik çizgiyi takip edip kolayca peynirine vâsıl olabilecektir.

Yani labirent, bir tarafından bakınca bir muamma; diğer yönünden bakınca ise elinizle koyduğunuz bir şeyi bulmak kadar basittir. Meselâ, bir labirent yüz kademede yüz kola ayrılıyor, tik girişte “deneme-yanılma” metoduna göre doğru yola gitme ihtimali 1/100’dür. Doğru çıkarsa bir $1/100^1$ lük ihtimal daha karşınıza çıkar. Toplam ihtimal 1/10000 olur. Böylece her yol ağzında paydayı 100 ile çarpmakla peynire kadar toplam $1/10^{200}$ ihtimal eder. Bu ise kâinattaki atom sayısının üzerinde bir rakamdır. Zahiren küçük görünse de, ne tasarlıya bileceğimiz, ne de hayal edebileceğimiz bir sayıdır. Hâlbuki peynirden yola çıkan şahıs $10^{200}/10^{200} = 1/1$ ihtimalle fareyi bulur. Yani eliyle koymuş gibi.



Şimdi biz gelelim yaratılış bilmecesine. Yokluk âleminden labirent misâl binlerce süzgeçten elene elene tasaffî ederek gelen ve insanda nihâî hedefine ulaşan hayatın sırrına... Fakat meseleye bakış açımız çok mühim. Çünkü biz labirentin peyniriyiz. Hedef biziz. Eğer bulunduğumuz yerden hayatın sırrına bakarsak çok basit görünecek ve anlayamayacağız. Bir de labirentin girişine gidip oradan meseleyi değerlendirelim. Yani varlık âlemini, kâinatı aşıp; maddeden sıyrılıp hayalîmizi, tekev-vün-ü kevn’e, maddenin -yahut maddeyi var kabul edip kâinatın başlangıcına gönderelim. Fakat hiç bir şeyin henüz şekillenmemiş olduğu, belki karmakarışık bir atomlar hamuru hâlinde olduğu bir zaman ve mekâna gidiyoruz. Giderken bu âlemden edindiğimiz malumatı ve tecrübeleri götürmemiz gerekir. Çünkü o bilgileri kâinat oluştuktan sonra edindik. Şu andaki hayatın akışı bizi pek fazla düşündürmüyor. Mahlûkatın görüp işitmesi, yemesi, çoğalması, güneşin doğup batması, mevsimlerin ve gece gündüzün dönüp değişmesi... Bunlar normal şeyler...

Fakat işte hayalîmiz sıfır notasına vardı. Âlem ve varlık diye bir şey yok.. Maddenin hamuru ile baş başayız. Bu atomların birleşmesi, intizam içinde tek tek varlıkları meydana getirmesi, işlerin muntazam gidip hiç bir aksama olmadan âlemin zerreden sistemlere kadar ve içindeki “mikro”dan “makro”ya canlı âlemlerinin teşekkül etmesi lazım. Ama dikkat edin;

Mevcudat olmadığı gibi, onlar hakkında bir bilgimiz, bir hissimiz ve bir düşüncemiz de yok. Çünkü onlar daha oluşmadı ki bilebilelim. “Bu mahlûklar işitici olsun.” diyemeyiz; hiç bir ses, nefes yok. “Görsün” diyemeyiz; ışık yok. Görmek ne demek bilemeyiz; kanunlar, prensipler bizce meçhul. Bu muamma karşısında hayalîn dizlerinin dermanı kesilip gayr-i ihtiyarî secdeye yuvarlanıyor ve sesi-soluğu tükeninceye kadar haykırıyor: “Hayır... Hiç bir

şey yok değil... Sen, varsın... Bütün varlığın üzerinde mevcutların çok ötesinde Sen, sonsuz ilim ve kudretinle mevcutsun. Ancak sen bu muammayı çözersin. “Kün” yani “Ol!” demen yeter. Çünkü bunun çözülmesi için sonsuz bir irade sahibi, nihayetsiz bir ilim ve aklın alamayacağı bir tercih gücü lâzım geliyor.” Zira bu meseleyi tesadüfün eline bırakmak demek elsiz-gözsüz bir dalgıca sonsuz bir denizde bir kum tanesi aratmak demektir. Çünkü bütün tabii kanunlar birbirini netice verecek şekilde işliyor. Bir bütünün parçalarını toplayacak yönde ilerliyor. Bu işleyişin herhangi bir noktasına müdahale edebilmek için bütün kanunları ve hepsinin çıkış noktalan ile nihâi hedeflerini bilmek lâzım geliyor. Bulmacanın bu tarafından bu Newton’un yerçekimi kanunu, bu Arşimet’in kaldırma kanunu, bu da Kepler prensibi demek kolay bir izah tarzı. Fakat ne Newton, ne Arşimet, ne Kepler, ne de diğerleri o kanunları koymadılar. Mahlûklarda göz olsun diyebilecek birinin evvela gören biri olması lazım. Sonra ışığın ve onun bütün yansıma, kırılma kanunlarının irade ve idare edicisi, maddelerin ve onlardaki şeffaflık, gayr-i şeffaflık özelliklerinin yaratıcısı olması lazım. Bizim gözümüze bir gözlük yapan gözlükçü, elbette gözümüzü bilir ve görür, yakıştırır ve yapar. Ya başımıza göz yapan usta?

Bunun gibi işitme, tad, koku, sevme, nefret etme, heyecan, korku duyma gibi hassalar kıyas edilince bunların tek tek yapılması için gerekli olan ilim ve tercih edicilik gücü düşünülürse yaratılışın sim anlaşılır hale gelebilir.

Girdiği bir mağazada alacağı eşyanın renk ve tipinin seçme mevzuunda bile kafa yoran, üstelik de mahlûkların en akıllı ve iradelisi olduğu kabul edilen insan, bilmem ki bu meseleye nasıl lâkaytlıkla bakabiliyor?

FOSİLLER HAYIR DİYOR

M.Reşid Soylu-Ocak 1982

Yaradılış akidesi ve buna inananların dünyadaki yerleri gittikçe kuvvetlenmektedir. Londra’da, Mr. Buzz’un, biyokimyacı ve dalında söz sahibi Dr. Duane Gish’le yaptığı röportajı aşağıya alıyoruz.

“Evrim”, hayatın milyonlarca yıl önce tarih öncesi bir denizden yavaş yavaş çıktığını ve “evrimleşerek” çeşitli hayvan türlerini aşarak bugünkü insanın “oluştuğunu” söylüyor.

Dr. Gish de bu görüşü “saçma” olarak vasıflandırıyor ve bugün “evrim”in çehresinde açılan çatlaklara bir yenisini daha ekliyor.

BUZZ: Yaradılışa inananlarla “evrimciler” nerede ayrılıyorlar?

Dr. GÎSH: “Evrimci”, hayatın ve kâinatın kaynağının “tabiî olaylarla” izah edilebildiğini söyler ve der ki: Kâinat ve hayat karışık, düzensiz durumdan kendi kendine gelişmiştir.

Yaradılışa inananlar ise; bunun imkânsız olduğunu söylerler. Biz ilmin kanunlarından ve mevcut fosil arşivlerinden aldığımız materyalle diyebiliriz ki; kâinat karışık bir durumdan, bugün içinde bulunduğumuz kompleks sisteme kendi kendine gelemez. Hayat kendiliğinden tezahür edip, şimdi var olan milyonlarca türe kendi kendine değişemez. Onların hepsini yaradan, tabiatüstü, bir güç olmak lazımdır. Çok kuvvetli olarak bunu gösteren delillere güveniyoruz.

— Ne gibi deliller?

— Meselâ, termodinamiğin ikinci kanunu: “Kâinatımızda herşey bozulmakta olup, umumî olarak düzensizliğe bir gidiş vardır.” izole edilmiş natürel bir sistem için (ki o bizim kâinatımızdır) karışık düzensiz bir durumdan başlamak ve düzenli bir duruma ilerlemek imkânsızdır. Isac Asimov, bu kanunu şöyle hulâsa ediyor. “Bir odayı tamir etmek için çok dikkatli ve ciddi çalışmak zorundayız. Bununla beraber kendi kendine bırakılan bir oda çabuk ve kolayca harab olmaktadır. Onu hiç görmesek bile, tozlu ve küf kokulu bir yer halini alır. Evleri, makineleri, kendi vücudumuzu tam çalışır bir düzende tutmak ne kadar zor; onların bozulmaları ne kadar kolay. Gerçekte elimizden gelen birşey yok. Herşey kendi halinde durmuyor, eskiyor, bozuluyor, çöküyor.” (Evrimi kabul edenlerden)

Bir “evrimci”, kâinatın izole, natürel bir sistem olduğuna inanıyor. Onun dışında hiçbir şeyin, yaratıcının olmadığını söylüyor. Herşeyin karışık bir dönemde başladığını ve kendi kendini düzenlediğini savunuyor. Bu, itirazsız kabul ettikleri termodinamik ikinci kanununa tamamen zıttır. Çünkü madde, nizamdan çok nizamsızlığa meyillidir. Nizam ve denge söz konusu ise, iyiye güzele, kemale doğru bir gidiş varsa (ki öyle olduğunu kendileri de kabul ediyor); bu nizamı kuran biri vardır. Düzensizlik kendiliğinden olur, daha doğrusu bir dış güç ve kuvvet tesir etmeden, madde kendi yapısı icabı bozulabilir, mevcut halinden daha basit hale dönebilir. Bu bakımdan da maddeci bir anlayışa sahip olan “Evrimcilerin” fikrini, ilim ve mantık açısından kabul etmek imkânsızdır.

Yaradılış akidesine inananlar, tamamıyla ilim dışı olan “evrim teorisi”ne karşı çıkıyorlar. Onlar, kâinatın dışında, onu yaratan ve onda bu yüksek nizamı koyan ve halen de devam ettiren ve onu yine yok edecek olan bir yaratıcı olması gerektiğini iddia ediyorlar.

—Evrimi mahkûm eden diğer delil nedir?

—İhtimal kanunlarıyla alakalı delil (Bir şeyin vuku bulma, ortaya çıkma şansının ihtimali),

“Modern evrim teorisi”ne göre, bütün evrim, eninde sonunda mutasyona dayanmaktadır. Mutasyon, genler veya kromozomlardaki değişikliktir. “Evrimciler bu tesadüfî değişiklerin, gelişmiş bir insana varıncaya kadar, hayatı gittikçe kompleksi eştirdiğini söylüyorlar.

Mutasyon hızını tahmin etmek ve “evrim”in muayyen değişikliklerini meydana getirmek için ne kadar olumlu mutasyona ihtiyaç duyulduğunu bulmak mümkündür. Meselâ, bir amipin bir insana değişmesinin ne kadar zaman, aldığını veya alacağını hesaplayabiliriz!..

Bazı matematikçilere göre (ki evrimci olanlar da dâhil) cevap; “evrimci” lerin dünyanın var olduğunu söyledikleri 5 milyar yılın milyar kerelerine ulaşır. 5 milyar yılda olsa bile tesadüfî işlemlerin yaratıcı olamayacağı ilmî bir gerçektir.

—Fosiller neyi gösterir ve nasıl delil olurlar?

—Yaradılış akidesi şâyan-ı dikkat şekilde fosil arşivine uygundur. Evrim ise tam zıttır.

Şayet hayat, “evrim”cilerin dediği gibi, basit bir tek hücreli organizmadan gelişerek şimdi var olan milyonlarca türe ulaşmış olsa idi; yarı balık, yan kuş, yarı reptil, yan maymun, yan insan gibi hayatın ara tiplerinin çok sayıda fosilleri olması gerekirdi.

Bununla beraber, yaradılış akidesine göre; hayat, ara soylar olmadan birden zuhur etti. Bu bir vakıadır ve fosil arşivleri de buna uygun olup birçok yönden buna delil olmaktadır.

Deniz kestanesi gibi kompleks hayvanlar fosillerde görülmekle beraber, ara nesiller görülmemektedir. "Evrim"cilere göre balık, hem suda hem karada yaşayan hayvanlara tekâmül etmiştir. Bu takdirde yüzgeçlerin ayaklara ve bacaklara tekâmül ettiğini gösteren ara tipler olması gerekmektedir. Bununla beraber, en eski bilinen amfibiler ayak ve bacaklara, balıklarda yüzgeçlere sahiptirler. İkisi arasında bir bağ yoktur ve bütün hayvanlar için bu böyledir. Bir ara nesil serisi bulunmamaktadır.

—Karşısında birçok delil olduğu halde, ilim adamları niçin bu kadar "evrimi" tutuyorlar.

-Tek alternatifin"evrim"olduğunu zannetmeleridir.Yani, ikinci alternatif araştırma masasına konulmamış ve üzerinde hiçdüşünülmemiştir. Britanyalı biolojist D.M.S. Watson diyor ki: "Uzun süre önce (1929) evrim, mantıkî deliller olmaksızın ortaya atıldı. Bazı materyalist ilim adamları ona inandılar. Çünkü karşılarında inanma di klan tek alternatif olan yaradılış vardı. Haliyle bunda o zamanki kilisenin rolü büyüktü.

Britanyalı ilim adamı Sir Julion Huxley ve diğerleri; onların Allah inancından mahrum oldukları için bu yola başvurmak zorunda olduklarını söylemişlerdir. Bütün "evrim"ciler şüphesiz ateist (inançsız) değildir. Ancak, çoğunun ateist olduğu ve herşeyi tabiî ve tesadüf? olaylarla izah etmeye çalıştıkları da bîr gerçektir. Onlar öyle çalışmaları gerektiğine inanmaktadır. Bu yüzden de peşin olarak kabul ettikleri bu temel görüşleri, onların birçok gerçekleri görmelerine engel olmuştur.

Bugün "evrim"in, ilim adamlarının ileri gelenlerinin doktrini imiş gibi gösterilmesinin sebebi üzerinde, bir ilim adamı olarak durmam gerekirse: Bunun sebebi, eğitimin ve ilmi kuruluşların, mekanizma ve materyalizme has felsefe tarafından baskı altında tutulmalarıdır. Bu fikrime katılan bazı evrimciler de vardır ve itirafları da mevcuttur.

DİLAVERÎ

Arif Yılmaz-Ocak 1982

İlim dünyamızda yetişen matematik, tıb, astronomi ve tabii ilimler sahasındaki âlimlerimizden birisi de biyografi yazan ve tarihçilerin ittifak ettikleri gibi en büyük botanikçi olan Dilaverî'dir.



Asıl adı Ebu Hanife Ahmed İbni Dâvûd İbn Venend olan Dinaverî'nin ismi doğduğu şehir olan Dinaver'den gelmektedir. Bu şehir İran'da Cibal-Media bölgesinde Araplardan önce İranlılar tarafından kurulmuş, Kengavur'un batısında Kirman şah bölgesinden geçen Şeluizor-Hemedan yolu üzerinde Dinaver geçidi yakınındadır. Emeviler devrinde tarım ve sanayi ürünleri bakımından çok gelişmiş olan bu şehirde 10. yy. da birçok medrese açıldı, ilim adamları, hatipler, hadis âlimleri yetişti. Bu şehirde doğan Dinaverî'nin doğum tarihi bilinmemektedir. Hayatı hakkında da çok fazla şey bilinmemesine rağmen, gençliğinde

Küfeye giderek.Sıkkît ve İbn Es-Sıkkîl'den dil dersleri aldığı ve daha sonra İsfahan'a (M. 849) gittiği bilinmektedir. Burada yaptığı incelemelerini Kitâb'ül-Rasad adlı eserinde topladı. Ondan elli sene sonra, büyük astronomi âlimi Abdurrahmân Es-Sûfî der ki: "946 senesinde Dinaver' de Dinaverî' nin evi ve hatta bunun vaktiyle rasathane vazifesini gören çatı kısmı dahi mevcut idi." Zira Dinaverî aynı zamanda astronomide de söz sahibidir.

Dinaverî Arap diline o kadar hâkim olur ki, o nu büyük Arap edebiyatçısı Câhiz (M. 772- M. 870) ile aynı seviyede telâkki ederler. Biyografi yazan Yâkût Rumî (M. 1179–1229) onun dindar ve sofî bir adam olduğunu ve kendi muâsırları tarafından bile çok hürmet gördüğünü söyler. Dinaverî 'El-Ahbâr'üt-Tivâl" adlı tarihinde İslam tarihi ile beraber İskender ve Sasanîlerden de bahseder.

"Kitâb'ül-Kıble Ve'z-Zevâl" adlı eseri ile astronomide oldukça söz sahibidir. Ayrıca ay ve güneş tutulması ile ilgili "Kitâb-ül-Küsûfu ve meteoroloji hakkında "Kitâb'ül-Envâ"sı vardır.

Matematik dalında biyografi yazarları "Kitâb'ül-Bahsi fî Hisâb il-Hind" adlı eseri kendisine izafe ederler, fakat doğrudan doğruya Hindistan, Pakistan veya Irak da tercümeleri bulunan Hind matematiğini araştırıp araştırmadığını söylemek güçtür. Bununla beraber "El-Cebr ve'1-mukâbele", "Kitâbü Nevâdir'il-Cebr", "Kitâb'ül-Cem" ve't-Tefrîk", "Kitâb'ül-Vesâyâ" ve "Kitâbü Hisâb'id-Devr" adlı eserleri yazdığını da burada belirtelim. Bu son eser bazı fâsid dairelerle alâkalıdır ve büyük Türk fıkıh âlimi Şems-ül-Eimme Ebubekir Muhammed Serahsî (M. 1009–1090) dahi bundan kendi "Kitâb'ül-Mebsût"unda (Cilt 29, s. 91–105) bizzat cebir şekillerini kullanarak uzunca bir tarzda bahsetmiştir.

Dinaverî, coğrafya sahasında da "Kitâb'ül-Büldân" adlı eseri ile kendinden bahsettirmiştir ve biyografi yazarları onun bu eserinin büyük bir cilt olduğundan söz ederler.

Dil bilgisi sahasında ise, "Eş-Şîr ve'ş-Şu'arâ", "El-Fusâha", Mâ yelhanü fihi'l-âmme", "İslâh'ul-Mantık", "Er-Reddü alâ luğza'l-İsbahânî' gibi eserlerde bu meselelere dair büyük ilgisini göstermiştir.

"Kitâb'ul-Bâh" adlı eserinden Dinaverî'nin aynı zamanda tabib olduğunu da öğreniyoruz, bitkilerin çeşitli tıbbî Özelliklerinden sık sık bahsetmesi de bunu belli etmektedir.

Dinaverî'nin 13 ciltlik Kur'an-ı Kerim tefsiri de burada zikredilmesi gereken bir eserdir. Yâkût bu eserin çok orijinal olduğunu ve ondan önce hiç kimsenin Kur'anı bu şekilde incelemediğini söylemektedir.

Dinaverî'nin yukarıda adı geçen ilimlerde söz sahibi olduğunu İbn ün-Nedîm meşhur "El-Fihrist"inde bizzat belirtmiştir. Bizim burada asıl sözünü edeceğimiz eseri ise 6 ciltlik "Kitâb'ün-Nebat "isimli Botanik Ansiklopedisidir. Bu kitap Yunanca kitapların tercümesinden önce yazılmıştır. Bu eserden anladığımıza göre Dinaverî Mekke, Medine, Suriye, Umman, Afganistan ve Pakistan'ı ziyaret etmiştir. Aynı zamanda Bizans hududundaki bitkilerden de bahsetmesinden, Türkiye'yi de gezmiş olduğu anlaşılmaktadır.

Alman âlimi Bruno Silberberg, bu eser hakkında şunları söyler; "İlmi çalışmaların 1000 sene sonrasında Greklerin botaniği Theophrastus (M.Ö. 372–287) ve Pedanius Dioskorides (MÖ. 1 yy.)'in eserlerinde özetlenmiştir; oysa Dinaverî'nin kitabı, müslüman ilminin sadece ikinci asrında, Greklerin seviyesine çıkmakla kalmaz, fakat onları çok daha geride bırakır. Dinaverî'nin kendi eserini tasnif ettiği devirde Dioskorides'in kitabının henüz Arapçaya

tercüme edilmemiş olduğunu da burada işaret etmek lâzımdır. Şu halde bu eser müslümanların orijinal bir çalışmasıdır, öyle bir çalışma (d gerek doğuda gerekse batıda bir şaheser ve bütün insanlık için şaşaalı bir miras telâkki edilir." Silberberg, müslümanların Yunan dehasını nasıl kısa zamanda geçtiklerine hayretini gizleyememektedir. Silberberg' den başka Leningrad Üniversitesi arapça Profesörlerinden Rus âlimi Kratchkowski (1883–1951) de bu eseri fevkalâde bulmaktadır.

"Kitâb'ün-Nebat" isimli eserin dağınık haldeki birçok ciltlerini Prof. Muhammed Hamidullah derleyip toparlamak için uzun süre çalışmıştır. Neticede bir kısmını Medine'de Şeyhül İslam Arif Hikmet Bey kütüphanesinde, bir-kısmını İstanbul Üniversitesi Kütüphanesinde, bir kısmını Amerika'da Yale Üniversitesinden bularak çok büyük bir kısmını tamamladıktan sonra, eksik olan kısımdaki bilgileri de eklemek için yularca Parisde Şark dilleri okulunun kütüphanesinde çalışmıştır. Bu zaman içinde Lisan ül-arab (20 cilt), Tâc ül-arûs (10 cilt), İbn Sîde'nin el-Muhassas'ı (17 cilt), İbn ül-Baytar'ınki (4 cilt) ve Oxford'daki İbn Semecûn'un, Londra'daki El-Ezherî'nin, İstanbul'daki Muhkem ve Ubâb'ın elyazmalarını tek tek inceleyerek Dinaverî' ye ait bütün kayıtları çıkarmıştır. Neticede eksik olan kısımları da tamamlanan eser botanikçilerin hizmetine sunulmuştur.

Bu muhteşem eserde birçok bitki incelenmiştir. Bitkinin tıbbî özelliklerine çok fazla Önem vermeden ziyade, hangi bitki olursa olsun Dinaverî' yi ilgilendirmiştir. Bunun için Dinaverî de detaylı tavsifler yapmıştır. Önce yağmurlardan, yıldızlardan; sonra kaynaklar, ırmaklar, göller gibi çeşitli sulardan; aynı şekilde kum, tepe, ova gibi çeşitli topraklardan bahsetmiştir. Bitkilerin hayatı için lüzumlu olan bu girişten sonra "Tecnîs'ün-Nebât" adıyla bitkilerin bir tasnifi, bunu takiben her bitki için müstakil bölümler mevcuttur. Bu arada bazı girizgâhlar ile değişik mevzularda ve filolojik münakaşalar da mevcuttur. Oldukça sık rastlanan bitkilerin isimlerinin ve diğer teknik terimlerin farsça karşılığını, hatta bazen de çeşitli bölgelerde aynı bitkinin adlandırıldığı arapça eş isimleri de vermektedir. Kitabın çeşitli bölümleri arasında dikkati çeken bazı kısımlardan kısaca söz edelim:

Kökleri ve dalları misvak olmaya yarayan bitkiler hakkında bir bölüm mevcut olup, burada "dârim" adı verilen bir bitkiden bahsederek, odununun siyah renkli ve yumuşak oluşunu, dişler fırçalanırken kırmızı bir renk bıraktığını zikreder. Buradan bu bitkinin dudakları kırmızıya boyadığını ve bu yüzden kadınların çok rağbet göstererek misvak kullanmaya karşı iştiyaklarının arttığını anlatmaya çalışır.

Dinaverî' ye göre "merh" ve "afâr" ağaçları bedeviler tarafından bilhassa rağbet görmüştür, çünkü bunlar sayesinde ateş yakmak için madene ihtiyaç kalmazdı. Bir merh dalı ile afâr dalı alınmakta ve aralarına birkaç kum tanesi ile bir nevi pamuk atılarak birbirine sürtülmektedir. Derhal bir kıvılcım çıkmakta ve pamuk yanmaktadır. Bunun için birbirine yakın olan merh ve afâr ağaçlarının dallan kuvvetli bir rüzgâr sırasında birbirine sürtünürse ve kıvılcımı kuru bir yaprak üzerine düşerse yaprak ateş alır ve büyük orman yangınlarına sebebiyet verebileceğinden söz edilir. *

Dinaverî iyi ve kötü huylu otlaklardan uzunca olarak bahseder ve develer ile koyunlar gibi hayvanların hastalıklarına dair meselelere girer. Meselâ, deve egzaması için katran tavsiye eder. Bu ise, onu neft ve petrol hakkında uzun uzadıya konuşmaya sevkeder. Bunun gibi çiçekler hakkında bölümü de onu anlar ve bal hakkında zoolojik bir araştırmaya yöneltir. Neticede arların hayatına dair çok enteresan müşahedeler yapmaya kadar ilerler.

Bitkilerin tasnifine dair bölümler henüz tam olmamakla beraber ele geçen kısımlardan Dinaverî nin ağaç, ot, sebze vs. arasında çok bariz bir sistematik ayırım yaptığı görülür. Her bitki için oldukça tam bir şekilde morfolojilerinden, insan veya herhangi bir canlı için faydalarından bahseder. Bitkinin kısımlarını da ayırarak yapraklar, çiçekler, odun, kök, vs. gibi parçaları ayrı ayrı anlatır.

Kaynaklar:

HAMIDULLAH, M: Dinawarî et son oeuvre {?—895), 1100'e Annıversaire de la mort de

Dinawarî. İst. Üniv. Edeb. Fak. İsi. Araş. Enst. Türk. Biol. Der. Cilt: 13, Sayı 4, S. 113–124. Ekim 1963.

SILBERBERG, B.; Das Pflanzenbuch des Abu Hanifa ad-Dinawarî, ein Beitrag Zur

Geshichte der Botanik bei den Arabern. -Zeitschrift für Assyriologie 24; s. 225–265. 1910; S. 39–88. 1911.

LAROUSSE, Meydan: Cilt 3, S. 713.

MALTUS YANILIYOR MU?

Dr. Mehmet Şehriyâr-Haziran 1982

XIX. yüzyılın başlarına doğru, artan dünya nüfusu karşısında gıda maddelerinin insan ihtiyaçlarını uzun süre ve yeterli derecede karşılamayacağı endişesine kapılan T. R. Malthus ve D. Ricardo gibi düşünür ve iktisatçılarla karşılaşırız. Kötümser iktisatçılar akımını temsil eden Malthus, "nüfusun geometrik bir dizi, üretimin ise aritmetik bir dizi ile artacağı"nı ısrarla belirterek gelecekte bütün insanlığın açlıktan Öleceğini ileri sürmektedir.

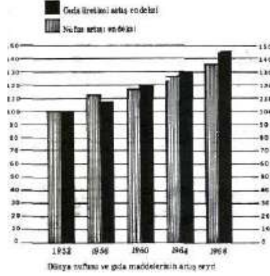
Bir iki asırdan beri ekonomi-kitaplarında karamsar bir düşüncenin mahsulu olarak zihinleri bulandıran bu teori, artık bugün geçerliliğini çoktan kaybetmiştir. Malthus gibi düşünenler, gıda maddelerinin gelecekteki artış seyrini iyi hesap edemedikleri gibi, Yaratıcı'nın mahlukatına gösterdiği sonsuz merhametini ve ihtimamını kısa ve dar akıllarına sığıştıramamışlardır.

XIX. yüzyılın başlarından bu yana, hızla artan dünya nüfusuyla doğru orantılı olarak toplam ihtiyaçlar artmıştır. Bunun yanında, her insanın ihtiyaç listesindeki tüketim maddeleri türü de önemli bir gelişme göstererek, yeni ihtiyaç maddeleri bu listelere dahil edilmiş olmasına rağmen, gıda maddelerinin nüfus artışından daha hızlı arttığını görürüz. Bu artışın seyri aşağıdaki tabloda görülmektedir.

	Dünya Nüfusu		*Gıda Maddeleri*
Yıllar	*Milyon*	*Endeks*	*Üretim Endeksi*
1952	*2.560*	*100*	*100*
1956	*2.734*	*111*	*109*
1960	*2.990*	*117*	*120*
1964	*3.220*	*126*	*129*
1968	*3.483*	*136*	*145*

Yukarıdaki tabloda 12 yıllık bir zaman süresi içinde dünya nüfusunun % 36 artmasına karşılık gıda maddelerinde % 45 oranında bir artış sağlandığı görülmektedir. Ayrıca A.B.D.'de yapılan bir çalışmada, 1975 ilâ 2000 yılları arasında toplam dünya nüfusunun 4 milyardan 6,18 milyara çıkacağı tahmin edilerek, toplam dünya nüfusunun % 50, buna karşılık gıda

maddelerinin %90 oranında artacağı belirtilmektedir. Tarımda ve sanayide hızla gelişen ve değişen teknolojinin, gün geçtikçe gıda maddeleri potansiyelini daha da arttıracağı söylenebilir. Nitekim, A.B.D. Sosya! Araştırmalar Enstitüsü Uzmanı F.M. İsfendiyarî bu mevzuyu şöyle açıklamaktadır:



"Dünya bol enerji, bol gıda maddesi, bol hammadde dönemine doğru yol almaktadır. XX. yüzyılın sonuna doğru yaklaştığımız bu günler, daha ileride dünyanın kıtlık çağından bolluk çağına geçiş dönemi olarak hatırlanacaktır. Güneş, nükleer enerji, yeraltı ısı kaynakları, kullanılan enerjinin yeniden devreye sokulması, rüzgar enerjisi gibi kaynaklar yakın bir gelecekte ucuz, havayı kirletmeyen ve sınırlı olmayan enerji sağlayacaktır. Sonsuz bir Kâinatta, sonsuz kaynakları elde etmek üzere bulunduğumuz bu inkişâf döneminde dünyada kıtlığın olacağı nasıl düşünülebilir?"

Yaradanın yarattıkları için Kâinatta hazırladığı sayısız madde ve enerji kaynaklarından İnsanoğlu ilmini geliştirdiği nisbette istifade edecektir.

Hattâ bugün gıda potansiyelinin artmasından faydalanarak, bazı gıda maddelerinden (şeker kamışı ve mısır gibi) A.B.D.' de ve Brezilya'da benzin yerine kullanılabilen "etanol" istihsal edilmektedir. Ayrıca yiyecek maddesi ihraç eden ülkeler (Arjantin, Avustralya, Yeni Zelanda, Güney Afrika ve Filipinler) "gasohol" istihsaline başlamış bulunuyorlar.

1967 yılında Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilâtı (FAO) tarafından yapılan hesaplamalara göre, Türkiye'nin 250 milyon insanı besleyebileceği tesbit edilmiştir. Aslında Türkiye, Dünya'da gıda bakımından kendine yeten nadir ülkelerden biridir. Mevcut kaynaklar tam olarak kullanıldığında, bugünkü nüfusun S katından fazla insanı besleyebileceği söylenebilir. Yeter ki, ülkemizin sahip olduğu yeraltı ve yerüstü servetleri tam değerlendirile bilsin.

GEN MÜHENDİSLİĞİ

(Biology/Claude A.Ville) -Bilâl Ok-Ocak 1983

Son yıllarda (1960 lardan bu yana) canlılığın temeli olarak bilinen çekirdek asitleri çok sözü edilir hale gelmiş ve zaman zaman "hayatın sırrı" diye halk efkârına takdim edilmiştir.

Canlıların hayatları ve kendi hayatlarının bitiminde de soylarını devam ettirmelerinin sırrı gerçekten bu asitlerdedir. Çoğu kimse, canlınn hayatının devamı süresince yaşaması için gereken hususiyetlerini sürdürmedeki rollerinden çok, soy vasıflarının nesillere aktarılmasındaki rollerine alâka duymakta veya meraklar bu yönde tahrik edilmektedir. Gerçekten bu mevzuda çok ilginç görüşler de ortaya atılmıştır. Hayatın doğuş sırrını çözmek, verâsetle geçen bozuklukları önlemek, yeni canlı türleri geliştirmek, veya canlılara istenilen özellikleri kazandırmak... gibi. Bu bapta "gen mühendisliği" adıyla yeni bir disiplin ortaya

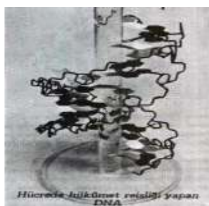
konmuştur. Genlerin yapı ve fonksiyonları, verâset mekanizması keşfedilip, istenilen yerde, istenilen yönde müdahele etme prensiplerini bulmak düşünülmektedir. Ayrıca bu yolla bir canlı nevinden diğer bir canlının gelişip gelişemi-yeceği de araştırılmaktadır.

Mevzu, bu yönleriyle ehemmiyet kazanmaktadır ve aktüalite ile ilgilenen, belli düşünüş sistemleri üzerinde görüş sahibi olan kimselerin, hakkında az çok mâlumatı olması gerekmektedir.

Genlerin (DNA) denilen "deoksiribonükleik" asitlerden meydana geldiği bu asitlerin çekirdekte bulunup, canlıya gerekli olan bütün protein, enzim, hormon, antikor, hemoglobin, insülin... gibi terkiplerin yapım formüllerini şifreler halinde kompütür bantı gibi sakladığı... Bu terkiplerden herhangi birinin imali gerektiğinde "messenger RNA" (mesajcı ribonükleik asit) in gerekli bilgiliyi (DNA) dan kopye edip, çekirdekten sitoplazmaya çıktığı... Sitoplazmada bulunan ribozomların şifreyi hızla okuyup seri halde istenen terkibi üretmeleri , ilgili bilgi materyallerinde ve bu dergi ile "Bilim ve Teknik" gibi popüler dergilerde yayınlanmıştır., DNA nın yapısı Wattson-Crick modeli ile açıklanır ve şifreyi meydana getiren bazlar, şifrenin taşınıp çözülmesinin mekanizması da, adı geçen kaynaklarda izah edilmiştir. Bir insan hücresinde bulunan (DNA) nın sakladığı bilgi, bir milyon sayfalık bir ansiklopediyi dolduracak kadar geniştir. (Dünyanın en büyük ansiklopedisi olan Encyclopedya Britannica'nın 1978 baskısı 40 bin sayfadır.) Bu bilgiler canlının yapısına ait proteinlerin yapım formüllerini, vücudun inşa proğramını ihtiva eder. Nihayet üreme hücreleri yoluyla aynı proğram yavruya aktarılır. Böylece canlı kendine benzer nesilleri meydana getirir.

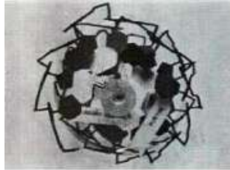
Nükleik asitlerin bu fonksiyonları nasıl yaptıklarını kimse "gözüyle görmüş" değildir. Ancak elektromikrografi denilen ışın saptırıcı cihazlarla elde edilen gölgelerin tecrübeli gözler tarafından yorumlanması ve deneylerle doğrulanması ile kabullenilen nazariyelerdir. DNA teorisi biyolojide "Santral doğma" diye adlandırılır. Bununla beraber teorinin ayrıntıları için emin olmasak bile temel işleyiş mefhumunun doğru olduğuna güvenebiliriz.

Her canlının proteini kendine hastır. Bundan ötürü iki insan arasında doku nakli zorluklan vardır. Çünkü proteinleri farklıdır. Bu sebeple her fert, genlerinde kendine has şifreler taşır. Yeniden sentezlenen her protein, bu şifreye göre olur. Bu her dokuda geçerlidir. Göz rengi hücreler yenilendikçe aynı kalır. Beyin hücreleri bile yenilenir, ama bilgi-hafıza kaybolmaz. Deri yenilenir, ama yine aynı deri gelir. Böylece canlı karakteristik özelliklerini korur. Burada çok şâyan-ı dikkat bir nokta vardır: İnsan veya başka bir canlının vücudu birçok dokulardan, dolayısıyla farklı hücre tiplerinden meydana gelmektedir. Kas dokusunu meydana getiren hücreler ile sinir dokusunu meydana getiren hücreler çok farklı yapıya sahip olup, gördüğü vazife itibariyle hem kantitatif, hem kalitatif yönden farklı enzim tiplerine sahiptirler. Her organın dokusu, diğer organdan farklıdır. Karaciğer hücresi ile pankreas hücresinin fonksiyonları bir değildir. Halbuki bütün bu hücreler bir tek döllenmiş hücreden (zigot) çoğalmaktadırlar. Bir hücre kendi kopyesini çıkarabilir ama, farklı dokuların bir kombinezonu olan canlının muhtelif hücreleri nasıl çok ayrı Özellikler geliştirerek bütünleşip bir sistem haline geliyor"


Hücrede hükümet reisliği yapan DNA

Bu mevzuda DNA nın transkripsiyon aralarında "sessiz" duruma geçirildiği ve bu arada gerekli değişikliğin elçi RNA tarafından nasılsa yapıldığı gibi hiç bir açıklama getiremeyen teoriler mevcutsa da; mesele, muasır biyolojinin önünde hâlâ bir muamma olarak durmaktadır.

Vakıa, genlerin anlaşılıp çözümlenmesinde büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. 1961 de Crick'in 3 DNA nükleotidinin bir amino asiti şifrelediğini bulmasından sonra Nirinberg bazı şifrelerin anlamını çözdü. 1970 de Khorana başka şifreleri de çözmeyi başardı. Bu gün ise E. Coli bakterisinin 4000 geninden 650 si deşifre edilmiştir. Fakat bakteri genleri gelişkin canlılara göre çok basittir. Ayrıca istediğimiz bir şifreyi de kodlamak imkânsız durumdadır. Ancak manipülâsyon denilen bir canlının geninden bir parçayı başka canlıya aktarma işlemi yapılmaktadır ve bu bakterilere tatbik edilebilmektedir. Bu mevzudaki gelişmeler de şöyle hülasa edilebilir: Wemer Arber 1960 yılında bazı bakterilerin kendilerine DNA enjekte eden virüslerin bu DNA larını parçaladıklarını bulmuştu. 1970 de Hamilton Smith hemophilus influenzae bakterisinin virüs DNA sini bazı enzimlerle cerrah gibi kestiğini buldu. Bu enzimleri bakteriden özütleyip gen parçalayıcı materyali elde etti. Böylece gen cerrahisi gelişti. Artık bir bakterinin geninden bir parça alınıp diğer bakteriye aktarılıyor, o bakteride olmayan Özellikler gelişiyordu. Pierre. Charbon E. Coli bakterisine bir beyin hormonu olan somastatini imal ettirdi. 1978 de aynı bakteriye pankreas salgısı olan insülin yaptırıldı. Fakat bunlar esasen bir yapının mühendisliği için çok kifayetsiz muvaffakiyetlerdi. Bu yüzden bir çok bilim adamları gen mühendisliği tabirini yersiz bulmaktadırlar. Mühendisliğini yaptığımızı söylediğimiz şey, sadece yine canlılardan alınan bazı ajanlarla mevcut genleri değişikliğe uğratmak veya başka inorganik maddelerle genin kimyevî yapısını etkilemekten ibarettir. DNA ya istediğimiz bir şifreyi yazmak ve böylece Hugo de Vries'in hayal ettiği reptil yumurtasından kuş "çıkarıvermek" gibi korkunç derecede değişiklikleri ne anatomik, ne de fizyolojik olarak kabul etmek, aklı başında hiçbir genetikçinin mümkün göreceği şey değildir.


DNA'nın başka bir açıdan görünüşü

Bu araştırmalar insanlık için çok yararlı gelişmeler getirecektir. Tabii olarak elde edilmesi çok zor olan insülin gibi maddeler bakterilere yaptırılabilecek, artık madde ve zehirleri yok eden bakteriler geliştirilecek, belki bazı bitkilere değişik fonksiyonlar icra ettirmek kabil olacaktır. Fakat gelişkin canlıların gen yapılarının korkunç derecede karmaşıklığı göz önüne alınarak rahatlıkla denilebilir ki veraset mekanizmasına bütünüyle hâkim olup her istenen değişikliği yapabilmek imkân haricidir. Geleceğin nelere hâmile olduğu bilinemez. Fakat biz bütün gelişmelerin akışını birden değerlendirme ve kıyaslamalar yapma imkânına sahibiz. Geleceğin kültürü elbette bugünün kültürü üzerine bina olacaktır. Bilgilerimiz aklın alamayacağı büyük gelişmeler gösterse, bile veraset mekanizmasının tarifinden aciz olduğumuz derecedeki kompleksliği, meselenin içinde bulunan genetikçiler için fazla hayalci olmayı engellemektedir. Biz henüz messenger DNA nın transkripsiyon esnasında DNA nın ikinci kolunu transkorpe etmesini sağlayan mekanizmanın ne olduğunu hayal bile edemiyoruz. Birinci kolu seçseydi bütün işlemler tersine dönerdi.

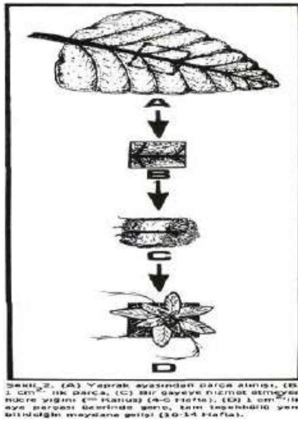
Milyonlarca yıldır yeryüzünde trilyonlarca canlının hücrelerinde mikroskobik seviyede işleyip duran bu sistemin küçük bir birimini bizzat yürütmeyi dava edecek olsaydık, daha

transkripsiyon işlemi başlarken binlerce hata olacak, belki de ona başlamaya mahal kalmadan canlı ölecekti. Ancak insana çalışmasının ve yaradılışın kanunlarını çözmesinin mükâfatı olarak elektriğin keşfi ya da portakalın mutasyonu ile vaşington portakalının elde edilmesi gibi rahmânî hediyeler verilebilir.

TEK HÜCREDEN-CANLIYA

Doç. Dr. Tuba Korkmaz-Ocak 1983

Bilindiği gibi bir canlıyı meydana getiren hücreler, farklı vazifeleri üstlenmek üzere bir araya gelip dokuları, dokular da yine belli bir vazifeyi İfa etmek üzere organları hasıl etmektedirler. Bu hücrelerin genetik yapıları ayni olsa bile, çeşitli vazifeleri yapabilecek şekilde farklılaşmaya uğramışlardır. Mesela; bitkilerde bir flöem hücresi (soymuk boru hücresi) organik madde taşınmasında rol oynarken, bol kloroplastlı mezofil hücreleri (yaprağın alt ve üst epidermisi arasında kalan hücreler) fotosentez hadisesinde iş görebilirler.



Şekil 1. de gördüğümüz bir bitki hücresindeki nukleus (çekirdek), sitop-lazmadan bir çekirdek zarı ile ayrılmıştır. Nukleus, nukleus öz suyu (Karyolenfa), bir veya daha çok nukleolus (çekirdekçik) ve kromozomlardan ibarettir. Kromozomlar, kromonemaların meydana getirdiği yapılar olup, bunlar da esas olarak nukleo-proteinlerdir. Nukleoproteinlerin yapısında bulunan Nukleik Asitler ONA (Deoksiribonukleik asit) ve RNA (Ribonukleik asit) olmak üzere iki tipte bulunurlar. Bunlardan DNA nesilden nesile geçen genetik bilgileri taşır, RNA ise protein sentezinin yapıldığı merkezlerdir.

Yapılan araştırmalar tek bir hücrenin, tam bir organizmayı meydana getirebilecek kabiliyette olduğunu göstermektedir (Totipotensi). Yani tek bir hücrenin DNA'sı içinde saklanan mükemmel bir bitkinin bütün genetik malumatı, kuvveden fiile geçerek tam teşekküllü bir bitki hasıl edebilmektedir. Burada aklımıza şöyle bir soru gelebilir: Aynı genetik şifreyi saklayan hücrelerden nasıl oluyor da farklı farklı vazifeler ifa etmek üzere dokular ve organlar meydana gelebiliyor?. Bu soru korelasyon (karşılıklı alâka) vasıtası ile açıklığa kavuşturulabilir. Şöyle ki, tamamen farklılaşmış bir dokuyu meydana getiren hücrelerin bütün bitkiyi veya değişik dokuyu yapabilecek kapasitelerinin kaybolmadığını, o dokuyu meydana getiren hücrelerin bir bütünlük içerisinde karşılıklı münasebetler neticesinde, o hücrede bazı istidatların kendini göstermemekte, diğer bazı istidatlar ise kendini göstermekte ve bir doku bütünlüğü İçerisinde bulunmalarına izin vermektedir.

Bu noktadan hareketle tam teşekkül etmiş bir Afrika Menekşesinin (Saintpaulia lonautha Wendl) tamamen farklılaşmış hücreleri bünyesinde toplayan yaprak ayasının 1 cm.2'lik

yaprak parçalarından, müsait besin vasatına alındığında, yeniden tam teşekküllü bir menekşe bitkisinin meydana gelebileceği yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Yapılan denemelerde anaç bitkinin yaprağı önce % 0,5 Tvveen 80 ihtiva eden % 70'lik alkolde ve % 2,75'lik Sodyum hipokloritte sırası ile 1 ve 2 dakika sterilizas-yon için muamele edilmiştir: Bu muameleden sonra da steril saf su ile yıkanmıştır.

Daha sonra steril bir odada steril aletlerle, bu yaprak ayasından 1 cm.2'lik parçalar alınıp, yine steril olarak hazırlanmış ve içerisinde çeşitli vitaminler ve tuzlar ile bitki hormonları bulunan Nurashige ve Skoog besin ortamına aktarılmıştır. Bu şekilde ağızlan kapatılan kaplar belirli sıcaklık ve ışık gibi ideal şartlan havi büyüme odasına (microbiotron) alınmıştır. Müteakiben büyüme ve gelişme durumları takip edilmiştir. Son olarak yaprak parçacığı üzerinde meydana gelen yeni bitki de şekil 2 de gösterilmiştir.



Bitki hücresi genel yapısı: S—Sitoplâzma, V—Vakuol, N—Nukleus, Nm—Nukleer membran, Pz—Plâzmodesm, Ol—Orta lâmel, Pc—Primer çeper G—Golgi, Ld—Lipoid damla. M—Mitokondrium, Pb—Proplâstid, Kr—Kromatin iplik, No—Nukleolus, Er—Endoplâzmik retikulum.

Bu araştırma neticesinde yaratıcı kuvvetin ilahî emrini iki bölümde görmek mümkündür. Birincisi Şekil 2 C de dokunun büyüme dolabına aktarılmasından 4-6 hafta sonra hiçbir gayeye hizmet etmez gibi gözüken karmakarışık hücre yığınlarının teşekkül etmesi ve "ol" emri ile bu şuursuz hücre yığını, yaprak, kök, ve gövdeyi meydana getirmesidir. İkincisi, yaprak parçacığını meydana getiren ve aralarındaki karşılıklı münasebet sonucu bir gayeye hizmet eden hücrelerin, bazı hususî durumlarda hayatiyetini muhafaza etme bakımından daha önce de bahsolunan bazı kabiliyetlerini baskı altında tutmasıdır. Tekrardan "çöz" ilahi" emri ile bir düzen içerisinde yalnız yaprakta vazife alan hücreler, bu defa da yeni bitkiciğin bütün yapılarını inşa etmekle vazifelendirilmektedirler.

DARWİN’DE YANILMIŞTI

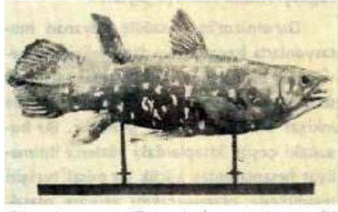
Die Umschau Das Wissenschafts Magazin’den-Zoolog Dr. Arif Yılmaz-Mart 1983

Asrımız biologları arasında büyük tartışmalara sebeb olan Darwinizm, çıktığı günden beri devamlı olarak materyalist düşüncedeki ilim adamları tarafından desteklenmesine rağmen; dayandığı deliller hergün çürütüle çürütüle artık kimseye itimat telkin etmeyen ve tarihe karışmak için sıraya giren nazariyeler arasında mütâlâa edilmektedir.

Batı dünyasında birçok biologca artık tamamen reddedilen bu nazariye, memleketimizde ise hâlâ bir fizik veya kimya kanunu gibi genç nesillere okutularak; insanoğlu bulunduğu şerefli mevkiden gayesiz ve şuursuz bir mahlûk derekesine düşürülmek istenmektedir.

İlmî araştırmaların arttığı son elli yıllık zaman zarfında Darwin nazariyesinin tutarsızlığı açıkça ortaya konmuştur. (1938) yılının 22 Aralık'ında Güney Afrika'nın Madagaskar adası kıyılarındaki derin - dip sularında bir balıkçının yakaladığı 140 cm. civarındaki balık, ilim âleminde büyük "yankı"lara yol açtı. Rhodes Üniversitesi ıchthyloglarından (Balık Âlimi) Prof. James L.B. Smith tarafından incelenen balığın, Birinci Zaman (Devon) da yaşamış ve 60

milyon yıl önce kaybolduğu söylenen balıklardan olduğu anlaşılmıştır. Bugünkü balıkların atası kabul edilen "Crossopterygii" (saçak veya lob yüzgeçliler) alt sınıfından ve "Coelacanthini" takımından olan balığı ilk inceleyen hanımın adına izafeten "Latimeria chalumnea" adı verildi. Bu balığın başka bir benzeri de (1953) yılında Komor adasında yaşayan bir balıkçı tarafından tekrar bulununca artık kesinlikle yaşayan bir balık olduğu ispatlandı. Nesli tükenmiş denilen bir balığın canlı olarak ele geçişi, evrim nazariyesini müdafaa edenler arasında oldukça münakaşalara ve ayrılmalara sebeb olmuştur. Acaba milyonlarca yıldan beri asıl şeklini muhafaza ederek hayatını sürdüren bu balık, denizlerdeki hayat şartları değiştiği halde bugüne kadar diğer nevilerle birlikte neslini nasıl devam ettirebildi? Şayet, (mesozoik) zamandaki, denizlerdeki hayat şartlarının çok az değiştiği öne sürülürse nesilleri kaybolan "Ammonid" fosillerini nasıl izah edeceğiz?



Birinci zaman (Devon) da yaşamış ve 60 milyon yıl önce kaybolduğu söylenen Latimeria chalumnae nevî'nin halen yaşaması "seleksiyon"la izah edilebilir mi?

60 milyon yıl önce kaybolan balık (!)

Hava şartları ve ekolojik sistem birçok değişikliğe maruz kaldığı halde, mercan adaları ve tropik bölgelerdeki en eski balta girmemiş ormanlar bile çok az değişmiştir. Hele evrimcilerin inatçı (!) dedikleri ve hayvanlar âleminin % 80'ini teşkil eden böcekler ise (350) milyon yıldan beri değişmeden günümüze kadar gelmiş ve mevcudiyetlerini sürdürmektedirler. Süngerler, eklembacaklıların birçok takımı, bilhassa deniz akrepleri (500) milyon yıldan beri büyük bir inat ile Darwin'in seleksiyonuna karşı koyabilmişlerdir. İlkçağlarda yaşayan sivrisinek ve hamam böceği ile bugün yaşayanları arasında hiçbir farklılık yok iken bu nasıl evrim..?

Brachiopoda "lardan "Lingula unguis" nevî'nin fosilleri de yine bütün jeolojik tabakalarda (400) milyon yıldan beri değişmeden bulunmakta ve bugün de yaşamaktadır. Bu hususta biz misalleri ne kadar çoğaltırsak çoğaltalım sadece bazı insaflı Darwinizm savunucuları bu hayvanlara "Yaşayan Fosil" deyip geçmekte ve inatla evrime direndiklerini söyleyip, herhangi bir açıklamada bulunamamaktadırlar. Doğrusu, böyle bir anlayışı İlim haysiyetiyle bağdaştırma da oldukça güçtür.

Darwinizm'in, tesadüfe dayanan mutasyonlarla hayatın meydana gelişini ve nevî'lerin birbirinden farklılaşmalarını ileri sürmesi de genetik ve biokimya ilimleri inkişaf ettikçe çıkmaza girmiştir. Bu husustaki çeşitli kitaplardaki yüzlerce ihtimaliyat hesaplarından küçük bir misal, bu işin tesadüflerle olamıyacağını aşikâre olarak gösterecektir: Polimer kimyacısı B. Vollmert 1979 yılında Darwinizm aleyhine yaptığı bir çalışmada bir bakterideki (DNA) moleküllerinin yapısını teşkil eden şeker, fosfat ve bazların tesadüfen en mükemmel şekilde dizilmeleri ihtimalini 1: 101000 olarak vermiştir; yani birin sağına bin tane sıfır koyacaksınız ve okunması mümkün olmayan bu rakamda, bir ihtimal ile bir bakteriyi idare eden (DNA) molekülü meydana gelebilecek!. Kâinattaki mevcut atom sayısı 1079 olarak tahmin edilmektedir. Milyonlarca canlıdan sadece bir nevî ve bir tek hücreden ibaret olan bakterideki ihtimalin korkunçluğu gözler önündeyken, bütün nevilerin her tabakasında değişik organların

ve karakterlerin tesadüfen meydana gelen mutasyonlarla ortaya çıkışını kabul etmenin, akıl ve idrakla izahı imkansızdır.

Güvercin Nevi Serçeye Dönüşebilir mi?

Değişik köpek ırklarının yetiştirilmesi Darwin'e göre nevî'lerin gelişmesinin bir modeliydi. Bilhassa bu misal göstermektedir ki; nevîler arasındaki sınır bir türlü aşılamamaktadır. Bir nevîden diğer bir nevî'ye geçmek hemen hemen imkânsızdır. Güvercinler ve köpekler üzerinde yapılan melezlemeler neticesinde bir çok köpek ve güvercin çeşitleri meydana gelmesine rağmen, köpek veya güvercin nevî asla değişmemiştir. Sadece kader kalemi ile (DNA) üzerinde yazılan değişik karakterlerin kombinasyonları tecelli ederek aynı köpek nevî veya güvercin nevî içinde ırklar şeklinde tezahür etmektedir. Fakat (DNA) üzerine yazılmış bulunan köpek veya güvercin olma keyfiyeti katiyen bozulmamaktadır, yani; köpek kurt'a, güvercin de serçeye dönüşmemektedir.



Denizlerdeki hayat şartlarının çok az değiştiği iddia edilirse nesilleri kaybolan Ammonid fosillerinin izahı mümkün müdür?

Bu hususta Max - Planck Enstitüsü Limnoloji Bölümü Başkanı Prof. Joachim İllies "Çağımızda yapılan objektif araştırmalar, kabul edilen biyolojik teoriler hakkında birçok şüpheyi de beraber getirmiştir" diyerek kendisi gibi düşünen birçok antidarwinist ilim adamına tercüman olmuştur.

TUFAN GERÇEĞİ VE NUH'UN GEMİSİ

Die Arche Noahis'den -S. Senih- T.Çelikbilek-Temmuz 1983

Kadîm kelâmda, Nuh'un (a) gemisi hakkında "Şânım hakkı için biz o gemiyi bir âyet (alâmet, ibret) olarak bıraktık"

(Kamer/15) buyurulmaktadır. Katade'den "Hz. Nuh'un gemisinin enkazı Cûdî dağında kaldı, hatta bu ümmetin ilkleri onu gördü" diye rivayet edilmiştir.

Gemi hakkında "Elvahlı ve düsürlü" (Kamer/13) ifadesi vardır. Elvah, levhin çoğuludur. Levh, tahta gibi yassı şeye denir. Düşür, disar'in çoğuludur. Disar, çivi, geminin tahtalarını birbirine bağladıkları râbıta, kenet, perçin veya halat demektir.

Yerlerin ateş püskürtüp suların kabarması hususunda ise "Emrimiz yerini bulup tennur feveran etti"(Hud/40) ifadesindeki "tennur", ocak ve fırın manasınadır. Feveran ise, kuvvet ve şiddetle kaynamak, fışkırmaktır. (*) Bu kavmin "Vedd, Süvâ', Yeğus, Yeuk ve Nesr" isimli putları vardı (Hud/43). Vedd, bir erkek suretinde; Nesir bir kartal (veya akbaba) suretindeydi. Ayrıca, Vedd ve Yeğus isimleri hindlilerin Veda, Vuyasa isimlerini hatıra getiriyor.

Jeolojik malzemeler bütün dünyayı saran bir tufanı desteklemektedir. İlim adamlarının tahminine göre arz sathının katmanlarının % 75'ten fazlası taş yapılıdır. A.B.D'de Kaliforniya

ve Colorado platosunda büyük tabakalar mevcut olup; en çok bilinen yığılma tabakaları, 18.000 m derinlikle Hindistan'dadır. Jeologlar Tufanı ispatlar keyfiyette ve hemen hemen dünyanın her yerinde, değişik iklim ve coğrafik bölgelerden taşınmış hayvan ve bitki fosilleri bulmuşlardır. Bütün bu fosiller, canlıların taşınarak büyük bir sel neticesinde buralarda fosilleştiğinin açık belgesidir.

Kuzey Rocky dağlarında denizde yaşıyan hayvanlardan Trilobit ve yapılan bozulmamış böceklerin fosilleri bulunmuştur.

Yapılarının bozulmayışı bu canlıların yavaş yavaş değil âniden öldüklerini göstermektedir. Hatta balık fosilleri, tabakalar arasında hiç bozulmadan kalmıştır. Kılçıkları dahi üzerindedir. Büyük bölgelerde milyarlarca balıktan müteşekkil balık sürüsü fosilleri de bulunmaktadır. Jeolog H. Miller Britanya adalarının büyük bir kesimini kaplayan çok eski devirlerinden kalma fosiller hakkında şunları söylemektedir: " —Tarihin herhangi bir döneminde korkunç bir âfet 150 km lik bir şeritte balıkların âni ölümüne yol açmıştır. Orkney adalarında ve Cormarty'de aynı manzara görülmektedir. Buradaki balık fosilleri büyük bir ölümün izlerini taşımaktadır. Vücutları kıvrılmış ve eğri şekildedir. Kuyrukları bazen kafalarına kadar kıvrılmıştır. Bu sahneye ancak kramptan ölen balıklarda rastlanır." Miller'in tasvir ettiği bölge 51.800 km2 sahayı kaplamaktadır. Ve bölge yok edici bir kuvvetin tahribatının izlerini taşımaktadır. Jeolog Harry S. Ladd da, Kaliforniya Santa Barbara'da 15 - 20 cm uzunluğunda balıkların kapladığı 10 km2 lik bir sahadan bahsetmektedir. Soru şudur. Balık fosilleri, bataklık olan bu kara parçasına nasıl gelebildiler?

(*) : Yani lavların fışkırması, ısınan suların buharlaşıp kalın müterâkim bulut tabakalarının çeşitli ve sonra görülmedik şekilde, bardaktan boşanırcasına yağmurun yağmasıdır. Günümüzde bilhassa jeolojik araştırmalar büyük bir tufanı ortaya koymaktadır. Çünkü zamanımızdan binlerce sene önce Ağrı Dağı genç bir dağken biraz güneyde Tendurek (tennur kelimesiyle bir alâkası olabilir), ardından Sübhan ve nihayet Nemrut birbiri ardına patladılar. Anadoluyu boydan boya kesen fay hatlarının doğuda düğümlenmesinden dolayı, zaten hassas mizaçlı olan toprağı bu kadar çalkantıya dayanamıyarak içini dışına döktü. Bu her taraftan bastıran patlama ve lav akıntılarının neticesi meydana gelen buharlaşmalar yerden gökten müthiş şekilde suların fışkırmasına yol açtı. Nitekim bu durum Kitabımızda şöyle ifade edilmektedir: "Bunun üzerine, Biz de bardaktan boşanırcasına bir yağmur ile göğün kapılarını açtık. Böylece Arzı kaynaklar hâlinde coşturduk. Nihayet iki su (yerin ve göğün suları) muayyen bir ölçü üzerinde birleşiverdi."(Kamer/11-12) Ayrıca ilim adamları Van gölünün meydana gelişinin, Nemrut dağı volkanizması ile başladığını ifade etmektedirler.

Paleontologların bahsettikleri bir başka yer de A.B.D. eyaleti Wyoming'dedir. Bu bölge şimdi turistik bir yerdir. Çok çeşitli balık ve bitki fosilleri burada bulunmaktadır. Bölgede 2,5 m uzunluğunda balıklarla 1,20 m uzunluğunda palmiye yaprakları bulunmuştur. Ayrıca yengeç, kaplumbağa, timsah, sazan, kuşlar, memeli hayvanlar ve böceklere ait birçok fosil bulunmuştur. Çeşitli iklim ve bölgelere ait fosil karışımları en büyük fosil yataklarında dır. Baltık denizi Bernstern'de bulunan böcekler de prehistorik devirdekilerden daha yenidir ve dünyanın çeşitli bölgelerinden gelmişlerdir.

Jeolog Heribert - Nilson bazı yapraklarda klorofilin böceklerde de yumuşak doku kısımlarının ve pigmentlerin yani renk maddelerinin korunduğunu; bunun da, bu canlıların âni ölümlerinin işareti olduğunu bildirmektedir. Aslında bu kısımlar ölümden hemen sonra birkaç gün içinde yok olmaktadır. Bu da Tufanı destekleyen bir başka delildir. 1851'de Dorchester'de kayalar dinamitlenirken etrafa uçan taş parçaları arasında işlenmiş bir metal kap bulunmuştur. Üst

kısmı gümüş kakma bir çiçek demeti bulunduruyordu. Alt kısmı da ustaca, çiçeklerle işlenmişti. Bu da o dönemde kavimlerin metal işçiliğindeki ustalıklarını göstermektedir. Eğer bir tufan aracılığıyla olmasa bu madenî kap oraya nasıl girebilirdi. Bir başka sır da Pennysilvalya'da Norristown'da taş kırma esnasında yirmi metre derinlikteki bir mermer blokta bulunmuştur. Mermer, fabrikada parçalara ayrıldığında üzerindeki eski yazılar ortaya çıkmıştır. İngiltere'de de 2,5 metre derinlikte bir kayanın içinde altın örgü bulunmuştur. 1889'da İdaho'da bir artezyen kuyusu açılırken 90 m derinlikte bir kadını tasvir eden heykel çıkarılmıştır.(Süvâ' putu olabilir) Bütün dünyanın alâkasını çeken bu heykel 90 m derinliğe nasıl inebilmiştir? Şimdi müzede gösterilmektedir.

Astronomik tufan delilleri de vardır. Adelaid Rasathanesi idarecilerinden George F. Dodwell 1960 larda Prof. Arthur J. Brandenburger'e gönderdiği mektubunda 26 yıldır güneş yörüngesi üzerinde çalıştığını ve geçmiş, devirlerde ekliptik ekseninin 23,5'ten bir ara 26,5'e çıktığını ve 1850 yıllarında da tekrar yine 23,5'e döndüğünü yazmaktadır. Ayrıca 1970'de yayınlanan bir ilim mecmuasında tarihin herhangi bir devrinde bir kutup değişmesi olduğu yazılmaktadır.

Tufan'ın en kuvvetli delillerinden biri de, dünyanın en yüksek dağı olan Everest'te bulunan fosillerdir. Burada çok çeşitli salyangoz kabuklan, balık yüzgeçleri bulunmuştur. Bundan başka diğer zirvelerde de böyle buluşlar olmuştur.

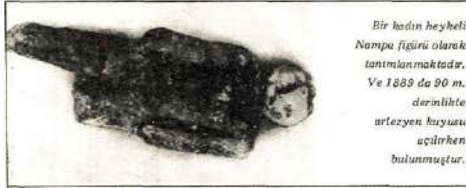
Jeologlar Ağrı Dağı'ndan deniz hayvanlarının kabuklarını getirmişlerdir. Ağrı bölgesindeki iki göl de, tufanın izlerini taşımaktadır. Van gölü deniz sathından 1714 m yükseklikte olup, %022,4 nisbetinde tuz ihtiva eder. Bu haliyle deniz hususiyeti göstermektedir. İran'daki Urmiye gölü ise 1489 m yüksekliktedir. 144 km uzunlukta ve 48 km genişliktedir ve hiçbir yerinde 6 m den daha derin değildir. Taş nisbeti de % 23 dür.

Bundan başka 18 nci asrın sonlarından itibaren, Ağrı Dağı'nda Nuh'un (a) gemisini gördüğünü iddia edenler arasında bir ermeni rahip ve torunu bulunmaktadır. Ayrıca birçok araştırıcı grubu Ağrı'ya çıkarak gemi hakkında mühim bilgiler elde etmişlerdir. Elde edilen resimlere göre gemi Ağrı'nın belirli bir bölgesinde bulunmakta, zirvedeki soğuk hava şartlarından dolayı çok az görülebilmektedir. Ancak askerî veya ticarî uçuş yapan uçaklardan geminin bir kısmı görülebilmekledir. F. Nevarre adlı fransız bir araştırıcı 4'ncü çıkışında çok sert ve kararmış bir tahta parçasını bulmuştur. Geminin ilk resimlerini de bu Fransız mühendis çekmiştir. Ayrıca 1972 yılında 450 mil yükseklikte yörüngeye oturtulan bir peykten Rus - Türk sınırında gemiyi andıran garip bir yapının resmini almışlardır. Bundan başka, gemiyi uçaktan, veya bizzat dağa tırmanarak gördüğünü söyleyenlerin sayısı 200'ü aşmaktadır.

Birçok araştırıcı, tuzlu göllerin tufandan sonra geriye kaldığını belirtmektedir. Meselâ, Van gölünde yaşayan bir cins balık (Ringa balığı) deniz balıkları grubuna girmektedir. Birkaç yıl önce Türk hükümeti tarafından Ağrı Dağı'nın jeolojik incelenmesiyle vazifelendirilen Clifford Burdick, dağın 2000 m yukarısında hindistan cevizi iriliğinde tuz tabakaları bulmuştur. Bu da tufan esnasında suların ne kadar yükseldiğini göstermektedir. Deniz o dönemde buharlaştıkça geriye bu tuz parçalan kalmıştı. Tufanın bir başka delili de Ağrı'nın 3500 - 4000 m yüksekliğindeki konglomerat maddesidir. Bu kalsiyum-karbonat gibi bağlayıcı bir tabaka taşıdır. Ve ayrıca bunun meydana gelebilmesi için lav akması ve çok kuvvetli su lâzımdır.

Ağrı Dağı'nı araştıranlar arasında 1966' dan beri çalışan Cummings vardır. Bu araştırıcı yalnız on defa Ağrı'ya gitmiş, Ağrı Dağı'na da 16 defa çıkarak toplam 70 gün dağda kalmıştır.

Ayrıca John Warwick Montgomery iki defa Cummings'le beraber olmak üzere beş defa Ağrı'ya tırmanmıştır. 1970'de ise zirveye çıkabilmiştir. Bundan başka Holy Ground Charging Center adlı dini müessese 1973'ten beri beş defa Türkiye'ye gelmiştir. Birçok zorluklardan dolayı kaç defa dağa tırmandıkları bilinmemektedir. Diğer bir Ağrı Dağı araştırıcıları ise "Scion tific Exploration and Archaeological Rc-search Foundation" kısaca SEARCH (ARAŞT1RMA) adlı bir grubtur. Ağrı Dağı civarında yaşayan Reşit adlı bir Türk köylüsü de, dağın içinde saplı bir gemi gördüğünü haber vermiş ve civardaki köylüler de çıkarak aynı gemiyi müşâhede etmişlerdir. Bu haber radyoda yayınlanmıştır. Amerikalı dağ mühendisi George Jefferson Green ise 1952 yılında Ağrı Dağı'nın kuzey kısmında geminin bir parçasını helikopterle bir keşif uçuşunda müşâhede etmiştir. Kendisi, gemiye 30 m mesafeden helikopterden resimlerini almış fakat daha sonra kendisi, bir cinâyete kurban gittiğinden bu kıymetli vesikalar da kaybolmuştur. SEARCH kuruluşuna bağlı olan Fransız mühendis Ferdinand Navarra Ağrı'ya üç defa tırmanmasına rağmen çıkmaya muvaffak olamamıştır. Fakat grubuyla beraber dördüncü çıkışında neticeye ulaşabilmişlerdir. Geceyi dağda geçirmek mecburiyetinde kalışlarından sonra hava şartlarının sabah yeniden düzelmesi üzerine Navarra kamp kurdukları yerin karlarını temizleyerek etrafa keşfe çıkmış ve elindeki dağ çekiciyle yarım saatte ancak 20 cm derinliğinde buzu kırabilmişti. Daha sonra buz tabakasının altında su bulmuş ve suyun içinde de yontulmuş bir tahta parçasının ucu gözükmüş. Bunun üzerine F. Navarra fevkalâde heyecanlanarak, kendisine böyle bir buluşu nasip etttiği için Allah'a şükretmiş. Parçanın hepsini çıkarmak istemişse de diğer kısımlarla bağlantılı olduğundan, ne kadar zorladıysa da çıkaramamış ve sadece dıştaki kısmıyla yetinmek zorunda kalmıştır.


Bir kadın heykeli Nampa figürü olarak tanımlanmaktadır. Ve 1889 da 90 m. derinlikte artezyen kuyusu açılırken bulunmuştur.

Daha sonra dünya'nın bu en eski gemi enkazının parçasını, çekmesi için grup arkadaşı Rafael'e ip merdivenle bağlayıp uzatmıştır. Tarih o zaman 6 Temmuz 1955'ti, saat 7.00... Bu parçanın büyüklüğü 1,5 m kadardı. İnişte dengeyi bozmaması için daha da küçültülmüştür. Parçanın bulunduğu yer Ağrı Dağı'nın 3900 m yükseklikteki kuzeybatı bölgesindedir. Alimlerin sandığı gibi şimdiye kadar zelzelelerle parçalanıp yok olmamıştır. Esas kısım 4200 m yükseklikte bulunmakta, Navarra'nın bulduğu gibi bazı parçalar ise etrafa saçılan kısımlarındandır. Daha sonra 1963 yılında SEARCH kuruluşuyla Navarra yeniden Ağrı'ya tırmanmış ve bu defa ilk parçayı bulduğu bölgedeki yakın bir gölcüğün etrafında en büyüğü 43 cm olan beş tahta parçası bulmuştur. Bu buluş Navarra'nın ilk yaptığı buluşu tasdiklemiş ve bütün dünyadaki âlimler arasında Nuh'un (a) gemisinin gerçekten burada karaya oturduğu kabul edilmiştir.

A.B.D. Douglas Astronautics Company adlı kuruluşda John Warwick Montgamery ile bağlantı kurularak, Nuh'un (a) gemisinin görülebildiği birkaç resimden bahsedilmişti. Ayrıca Earth Research Center'de çalışan bir memur peyklerle alınan resimlerde gemiye benzer bir cisim görüntüsüne rastlamıştı. Bu kare şeklindeki nesnenin en dikkat çeken özelliği, şimdiye kadar geminin kara yoluyla görülebildiği yerde bulunmasıydı. Araştırıcı Montgomery bir memurun tesâdüfen bulduğu bu kare yapılı cismin tabii bir şekilde meydana gelemiyeceğini belirtmektedir. Çünkü arazide böyle bir görüntünün olması çok zordur. Daha sonra Montgomery bu mevzu hakkında A.B.D. Federal meclis senatörü, hava ve feza araştırmaları fonu başkanı Frank E. Moss bunun artık Nuh (a) gemisinin varlığının peykler vasıtasiyle tasdiki diye yorumlamıştır. Geminin resminin alındığı ERTS (Eearth Researchs Technology

Satellite) adı verilen peyk, araştırma çalışmaları yapmaktadır. ERTS 23 Haziran 1972 de 724. bin m yükseklikte yörüngeye oturtulmuştur. Cihazlar arasında bir multi spektral arayıcı (MSS) (çok geniş bir sahayı tarayan arayıcı) 100.000 m2'lik bir sahayı tarayabilmektedir. Peykin gönderdiği resimler, Godderd Space Flight Center'de değerlendirilir ve dalga uzunluktan fotoğraflar haline dönüşür. Daha sonra bu görüntüler optik veya digital manyetik bandlara geçirilir. A.B.D. meclis senatörlerinden Moss'un açıklaması bir NASA analizinden kaynaklanmıyordu sadece güvenilir bir profesör olan Montgomerg'den aldığı bir açıklamayı Ajans Press'e vermiş ve 1974 yılında bu açıklamayı yapmıştır. ERTS resimleri üzerinde yapılan sonraki çalışmalarda kameralar her ne kadar hassas olsa da, geminin resimde ancak bir nokta kadar görülebileceğini belirtmektedirler.



Birkaç yıl evvel Türk Hava Kuvvetleri Ağrı Dağı yakınlarında gemiye benzer bir nesnenin resmini çekmiştir. Bu açıklık Nuh 'un gemisini andırmaktadır.

Yer hakkında tabii kaynakların araştırmasını yapan ERTS peyklerinin verdiği bilgiler, büyük bir gizlilik içinde ve efkâr-ı umumiyeye kapalı olarak değerlendirilmektedir. Belki bu asnn sonlarında mühim sırlar açıklanacaktır. Araştırıcı Montgomery daha sonra ERTS peykinin verdiği resimleri hususi kompüterlerde analize tâbi tuttu. Çünkü o gemiyi andıran bu nesnenin bir gölge düşmesi veya başka bir tabii hâdise neticesinde meydana geldiğini düşünüyordu. Emin olabilmek için ilk resmi ve aynı bölgeden alınan diğer rejimleri, Alaska Üniversitesi jeofizikal enstitüsünde 1974 de değerlendirmeye tâbi tutdu. John - H. Miller tarafından açıklanan neticelere göre fotoğrafı alman saha Ferdinand Navarra adlı Fransız mühendisin 1955 ve 1963 yılında ağaç parçalarını bulduğu sahaydı. Buz kaplı sahanın kuzeybatı istikametindeki bir bölge de büyük ehemmiyete hâizdir. Bu bölge açık mavi bir renktedir ve karlı sahada bulunmaktadır. Böylesine bir beyaz çevrede mavi - beyaz renk ya eriyen karlı bir saha veya çok yüksek olmayan kar tabakasından ileri gelmektedir. Bu farklı renk, belki de karda bulunan koyu renkli ağaç malzemeden meydana gelmiş olabilir. Leke, geminin verilen ölçülerinden fazla olduğundan bu da geminin bozulmuş olabilmesi ihtimalini doğrulamaktadır. F. Navarra'da geminin ancak omurgasının kalabilmiş olacağını belirtmektedir. Bu sahaya ait kompüter değerlendirmeleri yapıldığında aranılan bölge refleksiyen örneklemesine tutulmuş yani o sahadan çeşitli materyel toplanıp değerlendirilince geminin bulunması muhtemel bölgeye gelindiğinde, orası cihazda yeşil ışığın yandığı tek yer olmuştur.

Bundan başka 724.000 m yükseklikte dolaşan ERTS ve benzeri hassas suni peykler, sahip oldukları hassas kameralar ve her hava şartında çalışabilen casus peykler geminin belirlenen yerini çok hassas ve sağlam şekilde tesbit edebilecektir. Casus peykler hassas cihazlarla çalıştıkları için en ince ayrıntıyı çok net şekilde inceleyebilmektedir. Nuh'un (A.S.) gemisinin araştırıcılarından John Mouris, casus uçaklarla uçuş yaparken gemiyi görüp resimlerini çeken pilotlarla şahsen görüşmüştür. Ağrı dağının Türk - Rus sınırında olması ve stratejik bir yerde bulunması dolayısıyla, şimdilik en modern arkeolojik araştırmalar bile helikoptersiz ve uçaksız yürütülmektedir. Bundan başka araştırmalarda havanın tesirleri büyüktür. Ağrı Dağı'na, hava şartlarının zorluğu sebebiyle iyi bir tırmanış yapabilmek için çok az uygun günler bulunmaktadır.A.B.D. devletlerinin Rusya ile yaptığı SALT anlaşmasının, Rusya'da da silahlanmayı yavaşlatıp yavaşlatmadığı hususu çok hassas suni peyklerle kontrol edilmektedir. Bu casus peykler savunma bakanlığının idaresindedir ve en ileri ve hassas

enfraruj kameralarla donatılmıştır. Her türlü hava şartında çalışmaları mümkündür. Bir salahiyetlinin verdiği bilgiye göre bu peykler hareketli, örtülü ve toprak altında gizli cisimleri de göstermektedir. Bu durumda sağlam ve güvenilir Pentagon salâhiyetlileri hassas peykler yardımıyla bir nokta olarak değil de bütün hususiyetleriyle resimlemenin mümkün olduğunu söylemektedirler. Geminin ön kısmı şimdiye kadar alınan neticelere göre bozulmadan kalmış ve yukarıdan bakıldığında sanki karın içinden çıkıyormuş gibi bir haldedir. P. Navarra'nın ağaç parçalarını bulduğu yerde ilk yapılan eski araştırmalarda James Bryee ve Hardvvicke Knight adlı iki kişi de ağaç parçaları bulmuşlardır. Keşiflerin yapıldığı her iki bölge de aynıdır. F. Navarra'nın bulduğu ağaç parçası daha sonra analize tâbi tutulmuş ve bu malzemenin Akdeniz menşeli ağaç gruplarından selvi gibi olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, bulunan ağaç parçasının işlenmiş ve yontulmuş durumda olması ve yılların tesiriyle renginin koyulaşmış ve değişmiş olması diğer önemli bir noktadır.


Rus pilot Vladimir Roskovitzky 1916 yılında Ağrı üzerinde uçarken gemiyi bulmuş daha sonra 100 askerden müteşekkil bir araştırma grubu bölgede inceleme yapmıştır. (Kaynak:Sun Pictures)

Eğer bütün bürokratik manialar aşılır ve Ağrı Dağı'nda gerçek bir araştırma bugünkü tekniğin imkânlarıyla yürütülürse, insanlığın en önemli devrelerinden birine ışık tutulacak, kararan bazı ufuklar da Ağrı Dağı'nın üst üste yığılan bembeyaz karları gibi aklanacaktır.

NATUREL SELEKSİYONA RAĞMEN ZAYIFIN ZAFERİ

Science'dan -Abbas Başat-Temmuz 1983

"Kalkan görünümünde zararsız bir balık olan dil balığı, köpek balıklarını yüzerken bile durdurabildiğine göre, araştırıcılar onların tekniğinden faydalanarak köpek balıklarını kıyılardan uzaklaştırıcı maddeler yapmayı başarabileceklerdir."

Ençok kızıldenizde bulunan küçük moses dil balığı (Paradachirus marmortus) en öfkeli köpek balıklarının çenelerine dahi kilit vurabilmektedir. Bu dil balığı kendilerine yapılan bir saldırı esnasında süt gibi bir sıvı salgılar. Öyle ki kendilerine saldıran köpek balıkları açık çenelerini kapatamazlar. Zira çeneler artık felç olmuştur.

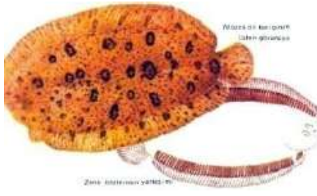
Deniz biyologu Eugenie Clarck 1972'de bu dil balığı üzerinde çalışmaya başladı. Neticede balığın salgıladığı zehirli sıvının deniz kirpilerini ve kaya balıklarını derhal öldürdüğünü müşahede etti. Balığın sırt ve kuyruk yüzgeçlerinin dibindeki bezlerden salgılanan sıvı, deniz suyu ile beşbin defa sulandınldığında bile, akvaryumdaki bütün balıkları öldürebilmektedir. Diğer bir tecrübede ise kendilerine yem olarak çok çeşitli balıklar verilen köpek balıkları, yemlerin tamamını yemiş; ancak "moses dil balığı " hariç...

Dil balığının bu harikulâde hususiyeti, köpek balıklarını kıyılardan uzaklaştırmaya çalışan araştırıcıların dikkatini çekti ve çalışmalarını daha da yoğunlaştırmalarına sebeb oldu.

Bu gizli zehirin yapısı ne idi ve nasıl üretiliyordu?

Yapılan araştırmalarda salgı içinde müessir bir madde tesbit edilmiştir. Maddeye latince isminden ilham alınarak "pardaksin" adı verilmişdir. Teferruatlı olarak yapılan çalışmalarla

pardaksin'in nasıl te'sir ettiği ortaya çıkarılmıştır. Zehirin ana hedefinin, köpek balığının vücudundaki tuz dengesini muhafaza eden solungaç zarları olduğu anlaşıldı. Köpek balığının vücud hücreleri, bulunduğu suyun konsantrasyonuna bağlı olarak iyon konsantrasyonunu devamlı sabit tutmak zorundadır. Halbuki pardaksin bu sisteme tesir etmekde ve köpek balığının kimyevî dengesini bozmaktadır. Küçük moses dil balıkları kendisinden çok büyük olan dev köpek balıklarını, kimyevî dengelerini bozmak suretiyle mağlup etmekledir. Salgının tesirinin hızlı ve çok düşük dozlarda bile müessir olması, sinir sistemini dahi tesiri altına aldığı kanaatini doğurmaktadır. Kurbağa üzerinde yapılan tecrübeler, bu zehirin kara örümceğinin zehiri gibi, bir sinir iletici̇si olan "asetilkolin"in bol miktarda açığa çıkmasını sağlıyarak, sinir sistemine menfi tesir yaptığını ortaya çıkarmışdır. Yani pardaksin adale kasılmasını kontrol eden mekanizmaya tesir etmektedir. Köpek balıklarını uzaklaştırmada kullanılması düşünülen pardaksin'in tesir tarzı hususunda yeteri kadar malûmat elde edilmiştir. Moses dil balığı, üretimi karşılayamıyacak kadar az rastlanan bir balık olduğu için bu maddenin ticari gayelerle üretilmesi şimdilik mümkün değildir.



İlim adamları şimdi köpek balığını uzaklaştırıcı daha pratik maddeleri bulma ümidiyle, diğer tabiî zehirleri araştırmaktadırlar. Eşek arısı balığı, akrep balığı, ve uysal görünüşlü deniz hıyarı gibi hayvanların hepsi kendilerini müdafaada zehirli maddeler salgılarlar. Deniz hıyarı zehirinin insanlığa değişik faydalar sağlıyabileceği tahmin edilmekte ve araştırmalar sürdürülmektedir. Bunlardan biri sinir tenbihleri üzerine doğrudan tesiri olan bu zehirin çok müessir bir ağrı kesici olabilmesidir.

Araştırmalar neticesinde, ateş böceklerinden elde edilen bir zehirin öldürücü olmamakla birlikte, pardaksin'e benzer bir tesir gösterdiği anlaşılmışdır. Sadece 4 ateş böceğinin zehiri bir litre suya karıştırılıp köpek balığına verildiğinde; önce onu sarhoş ederek iyice hırpalamakta ve sonunda felc edebilmektedir.



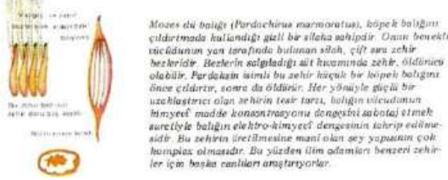
Müessir köpek balığı uzaklaştırıcıları bulununcaya kadar köpek balığının eşsiz fizyolojisini daha yakından tetkik etme oldukça zor olmaktaydı. Deniz biyologları onların davranışlarını ve duyu organlarını araştırmak üzere hayatlarını tehlikeye atarlerken ölü köpek ba lıkları hakkında faydalı malûmatlar ortaya çıktı.

Tabiatta cereyan eden bu hadise, çok gizli sırlar ve faydalar taşımaktadır. Ateş böceğinin zehiri daha küçük ve daha basit moleküllere sahip olduğu için pardaksin'e göre daha kullanışlıdır. Ve sunî olarak elde edilmesi oldukça kolaydır.



Milyonlarca yıldan beri devam etmekte olan köpek balığı ve moses dil balığı macerası "Kuvvetliler yaşar, zayıflar ölür" prensibini bir kez daha yalanlamaktadır. Köpek balıkları fiziki güçleri ve çok mükemmel his organları bakımından kıkırdak iskeletli balıklar aleminin

en üstün savaşçılarıdır. Ayrıca bunlar yüzmekte olan veya can çekişen avlarının çıkardığı düşük frekanslı sesleri işitebilmektedir. Hassas koku alma kabiliyetleriyle de çok küçük kan konsantrasyonlarıyla ve balık kokularıyla yollarını tayin edebilirler. İlim adamları onların burunlarını pamuk bezlerle tıkadıkları zaman bile yollarını şaşırmadıkları görülmüşdür. (1) Çok hassas his organlarına sahip olan köpek balıklarının yüzücüler arasında hususiyle alkollü olanlarına saldırması oldukça enteresandır. Ayrıca mükemmel elektrikî his organlarıyla yarısı çamura gömülü ve en iyi bir şekilde kamufle olmuş balıklan dahi keşfedebilirler.



Mozes dil balığı (Pardachirus marmoratus), köpek balığını çıldırtmada kullandığı gizli bir silaha sahipdir. Onun benekli vücudunun yan tarafında bulunan silah, çift sıra zehir bezleridir. Bezlerin salgıladığı süt kıvamında zehir, öldürücü olabilir. Pardaksin isimli bu zehir küçük bir köpek balığını önce çıldırtır, sonra da öldürür. Her yönüyle güçlü bir uzaklaştırıcı olan zehirin tesir tarzı, balığın vücudunun kimyevî madde konsantrasyonu dengesini sabotaj etmek suretiyle balığın elektro-kimyevî dengesinin tahrip edilmesidir. Bu zehirin üretilmesine mani olan şey yapısının çok kompleks olmasıdır. Bu yüzden ilim adamları benzeri zehirler için başka canlıları araştırıyorlar.

Acaba bu kadar güçlü silahlarla donatılmış köpek balığını mağlup eden küçük mozes dil balığı bu zehir üretme sistemini adaptasyon neticesi mi kazanmıştır dersiniz? Eğer böyleyse köpek balığı niçin yeni bir sistem geliştiremiyor?



Okyanuslar öldürücü zehirleri ile kendilerini müdafaa eden deniz hıyarı gibi yaratıklarla doludur. Ancak sentez edilmesi kolay ve ucuz köpek balığı uzaklaştırıcısı zehirine sahip olan, canlı minicik bir ateş böceğidir. Ateş böceği zehiri Mozes dil balığının zehirinden daha küçük ve daha basit yapılı moleküllere sahipdir.

(1): Bu harikulade elektrikî hassasiyet balık adamların köpek balıklarının niçin nadiren saldırısına uğradıklarını izah eder. Çünkü balık adamın beraberinde taşıdığı techizat o kadar büyüktür ki, köpek balığı onun saldırılamayacak bir yaratık olduğunu hisseder.

ZAYIFIN PÜSKÜRTÜCÜ MÜDAFASI

Muhammed Ramazanoğlu-Aralık 1983

Tabiatta canlılar arasındaki girift münasebetler her geçen gün biraz daha insanları hayrete sevk etmektedir. Bunlardan Monarch kelebeği ile ipek otu arasında cereyan eden münasebette "kimyevî ekoloji" nin ehemmiyetine temas edilecektir.

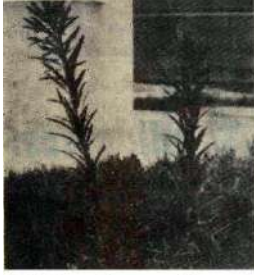
Sonbaharda, milyonlarca Monarch kelebeği, Kanada ve Kuzey Amerika'daki üreme bölgelerini terk edip kışı geçirmek üzere Florida, Teksas, Kalifornia ve Meksika'ya doğru göç etmeye başlar. Kışı burada geçiren ergin Monarch kelebeği, tıpkı göçmen kuşlar gibi baharda tekrar kuzeye doğru uçarlar.

Güneşin ilk ışıkları ile kanat çırpmaya başlayan ergin Monarch kelebeği, çiçeklerden elde ettiği nektar ile beslenirken, daha uzun uçma kabiliyeti olmayan larva ise konak olarak yerleştirildiği Asclepias cinsine ait bitkilerden faydalanır (şekil 1).



Neslini devam ettirmek ve sırrına vakıf olamadığımız bir çok hikmetler için göç eden Monarch kelebeğinin (Danaus plexippus) göç haritası...

Bir "büyüteç" ile bakacak olursak, ipek otu bitkisinin yapraklarının alt yüzünde binlerce sayıda, küçük, açık yeşilimsi renkte ve mermi şeklinde Monarch kelebeği yumurtalarını görebiliriz.


Kelebek tırtıllarına analık yapan Asclepias cinsine dahil ipek otu.

Bir Monarch dişisi dört yüzden fazla yumurta bırakır. İpek otu yaprağına alttan yapışmış gibi duran yumurtalarda larvanın (tırtılın) başı, sıcaklığa bağlı olarak 3-12 gün içerisinde, kabuğun ince uçlu üst kısmında görülür.

İpek otu yaprakları üzerinde 15 gün beslenen tırtıllar bu sırada dört defa kabuk (gömlek) değiştirerek yaklaşık beş santim boyuna erişirler. Bunu takiben derisini beşinci defa değiştirerek pupa haline gelir.

Aradan iki hafta geçtikten sonra ergin hale gelen kelebek eğer erkek ise, temel ihtiyaçları olan su, nektar ve eş aramak için harekete geçer (şekil 2). Ergin kelebek dişi ise, o zaman bîr de ipek otu arayacaktır. Acaba dişi Monarch, eşiyle buluştuktan sonra niçin ipek otu bitkisini arıyor da başka bir bitki istemiyor? Yumurtalarını başka bir yere bıraksa olmaz mı ?


Yavrularını muhafaza etme ve besleme için en emin yuvalar araştırarak kainatdaki şefkat ve merhamete ayine olan Monarch Kelebeği

İpek otu kardiak glikozidleri olarak bilinen ve omurgalılar için zehir tesiri yapan bir steroidler kompleksini yapar. Bitkiler umumiyetle bu glikozidlerin karışımlarını yaparlar. Bunun iki misali ise, ovabin ve digitoksindir (şekil 3). İpek otu üzerinde beslenen larva bu zehirleri depo ederek ergin Monarch haline gelir. Kuşlar bu tırtılları yiyecek olurlarsa ölecek derecede kusarlar ve bir daha bu larvalara yaklaşmazlar. Monarch kelebeği yumurtalarını ipek otuna bırakırken ipek otunda kardiak glikozidlerinin bulunduğunu ve bu kardiak glikozidlerinin kendilerini yiyen kuşlara karşı bir müdafaa silahı olduğunu biliyor muydu? Akılsız Monarch, bu ev seçimini akıllıca yaparken, kimya laboratuvarına tahlil mi yaptırıyor yoksa; bir ilmi sonsuz tarafından kendisine ilham mı ediliyor?

BAKALIM EVRİM BÖCEKLERE BAŞAÇIKABİLECEK Mİ?

Y. Doç. Dr. Arif Yılmaz-Ocak 1984

Bir bir aşıp geldiler zamanın dağ ve deresini. Görmeden iniş ve yokuşun ne olduğunu. Birşey kaybetmeden bu uzunyolda ve birşey kazanmadan. Dillerinin pelesengi bir türkü ki, "Evrime hayır, mutasyona hayır!" bütün nakarat. Maymunun birkaç şaklabanlığına inanmış saf derunlara rağmen..

Yıllardan beri meskenlerin ve çeşitli işyerlerinin mühim dertlerinden biri olan hamam böcekleri hayvanlar âleminde hususi bir yer işgal eder. Zira bunlar, 300 milyon yıl önce dinazorların, "ağaçsı eğreltilerin" yaşadığı Karbonifer devrinden günümüze kadar hiç değişmeden hayatlarını sürdüren böceklerin başında gelir. Hamam böceklerinin hiç bir yerde sevilmeyişinin sebebi, onların dolaştıkları ve beslendikleri yerlerde çocuk felci, tifo, sarılık gibi hastalıkları bulaştırma vasıtası olmalarıdır. Ekseriyetle karanlığın basmasından sonra yuvalarından çıkan hamam böcekleri yiyecek bir şey aramaya başlarlar. Çok hassas işitme mekanizmasına sahip olduklarından en küçük bir tıkırtı duyduklarında âdeta bir atlet gibi koşar ve uzaklaşırlar.

Takriben 3500 çeşidi bilinen hamam böceklerinin hastalık taşıyan ve insanlar tarafından sevilmeyenleri sadece bir kaç tanedir. Geri kalan çeşitleri tropik ormanlardan, tatlı su göl ve havuzlarına kadar uzanabilen geniş bir sahada temiz ve tabiata faydalı bir hayat sürdürürler.

Hamam böceklerinin çok çeşitli jeolojik devirlerde hayatlarını idâme ettirmeleri oldukça hayret vericidir. Bu böcekleri inceleyen biyologlar, hamam böceklerinin bir böcek için mükemmel olan çeşitli sistemlerle donatıldığını görünce hayretler içerisinde kalmışlardır.

Hayvanlar âlemindeki âzâmî tasarrufa ve mühendisliğe en güzel numune olan bu böcekler hemen hemen dünyanın her yerinde bulunmalarına rağmen, asıl vatanları tropik ve subtropik bölgelerdir.

Çeşitlerinin çoğu, hava cereyanlarından mahrum modern merkezi ısıtmalı ve fazla nemli meskenler gibi yerlerde yaşarlar. Renk itibariyle ekseriyetle kahverengi olan hamam böceklerinin hepsi aynı temel plân ve düzen içinde yaratılmışlardır. Altı ayak, sert bir vücudu ve iki uzun anten ihtiva eden benekli bir baş taşır. Erkek hamam böceği yan tarafındaki hususî bir tarzda bükülmüş iki çift kanada sahip iken, dişileri, uçma kabiliyeti olmayan küçük kanatlara sahip olabilirler, ya da hiç kanadı yoktur. Erkeklerin kanatlarının bükülü olmasının hikmeti ise çok nadir uçmalarıdır.

İnsanların bulunduğu çevrelerde yaşayan ve meskenlerinin ikinci sakinleri olan hamam böcekleri, üç çeşit olup Blatella germanica, Periplaneta americana ve Blatta orientalis isimleriyle bilinirler. Blatella germanica adlı Alman hamam böceği Asya kökenli olup orta kısmı solgun kahverengi ve 1 cm. boyundadır. Oteller, banyolar, mutfaklar ve fırınlar onun meşhur barınaklarıdır. Mikrop taşıyan hamam böceklerinin önde gelenlerindendir.

İnsanlar tarafından sevilmeyen üç tür hamam böceğinin en büyüklerinden olan Amerikan hamam böceği (Periplaneta americana) Amerika kökenli olup koyu kırmızı kahverenklidir. Boyu 5 cm. kadar olabilen Amerikan hamam böceğinin yaşadığı yerler süpermarketler, lokantalar, fırınlar ve evlerdir. Blatta orientalis isimli Avrupa hamam böceği Asya kökenli olup parlak siyah renktedir. 3 cm. kadar olabilen bu nev'in hususî bir gelişme ve yaşama yeri

olmadığından insanların yaşadığı her yerde bulunurlar ve önüne gelen herhangi bir madde ile de beslenebilirler.

Hamam böceklerini meskenlerden ve iş yerlerinden yok etmek için insanoğlunun çok çeşitli metodları kullanması bile onları yok edememiştir. Zira bizleri mağlûb edebilecek kadar yeterli güce sahip olan bu böcekler, ekseriyetle bizim temizlik hususundaki gevşekliğimizden ve hatalarımızdan istifade etmektedirler. Mutfak, banyo, fırın ve süpermarket gibi yerleri çok iyi ve sık sık temizlemediğimiz takdirde hamam böceklerinin şüphesiz bizimle beraber yaşamaları devam edecektir.

Tüyler Ürpertici Beslenme:

Çöpçülük yaparak beslenen hamam böcekleri, tutkal, kemik, duvar kağıdı, fotoğraf filmi, mürekkep, zımpara kağıdı, telefon kabloları, odun, hatta akla hayâle gelmeyen çeşitli maddeleri besin olarak kullanırlar. Besinini bir çift mandibülü (çenesi) ile çiğneyerek yiyen hamam böceği, yemeden önce tükürüğü ile yumuşatır. Maksilleri (ağız aletleri) üzerinde bulunan yumuşak palpleri (dokunaçlar) ile de besinin tadını öğrenir. Tatlı, tuzlu ve asitli maddelere hassas bu palpler tat reseptörlerinin (alıcılarının) bulunduğu delikli kancalara bitişiktir. Palpler aynı zamanda hamam böceğine besinin zehirli olup olmadığını da bildirir. Bu böcekler DDT gibi insektisidlere (böcek öldürücülere) karşı mukavemet kazanmışlardır.

Hamam böcekleri bütün besinleri zehirlendiğinde veya tamamen bittiğinde 12 hafta hiç bir şey yemeden, 3 hafta da su içmeden hayatlarını devam ettirebilirler. Bu müddet hamam böceğinde tecrübe edilmiştir. Bir hayvan için harikulade bir hususiyet olan bu durumu hamam böcekleri dış iskeletleri ve depo besinleri ile sağlarlar. Vücudun yumuşak ve bol su ihtiva eden bölümlerini örten kabuk, yağ ve bal mumu ile o kadar sıkı örülmüştür ki, buharlaşmayı minimum seviyeye indirir.

Ağız aletlerinde bulunan diğer his organları demeti hamam böceğinin zor şartlar altında hayatını devam ettirmesinde yardımcı olan çok mühim bir hususiyettir. Karnın kenarından çıkan ve "serk" adıyla bilinen bir çift uzantı bir insanın kendine doğru yürümesinden meydana gelen titreşimleri dahi hissedebilen tüyler taşır. 100 ile 3000 hertz arasındaki titreşimlere hassas her bir (serkal organ) iki ilâ 300 arasında değişen tüylerden yapılmıştır. Bu organlar hamam böceğinin kendine göre en mükemmel bir işitme mekanizmasını teşkil eder.

Alarm İşareti:

Serk'leri vasıtasıyla ulaşan haberlerden tehlike işaretini alan bir hamam böceği saniyenin 54 binde biri kadar kısa bir zaman içinde bir atleti kıskandırabilecek kadar bir hızla depara kalkar. Uzun bir kamçıya benzeyen antenleri sıcaklık nem ve basınç gibi dış tesirleri hissetmesinde önemli rol oynar. Her bir anten 120 ilâ 180 arasında değişen halka şeklindeki bölmelerden yapılmış bir tüpü andırır. Halka şeklindeki bölmeler böceğin başından uzaklaştıkça incelir ve yassılaşır. Basıncı ve nemi hisseden tüylerin yanında, bu anten hava sıcaklığını tesbit eden tüylere sahiptir. Bunlar sayesinde hamamböceği kendisi için en müsait hayat şartlarını ihtiva eden çevreyi bulur.

Soğuk reseptörlerini taşıyan antenin en kalın bölmelerinden her biri tüye benzeyen "sensilium" lardan yapılmıştır. Sabit hava sıcaklığında soğuk hissedici hücreler devamlı faâl olup elektrikî uyarıların boşalması maksimum frekansa ulaşır.

Hava sıcaklığı âniden düştüğünde elektrikî uyarıların boşalma nisbeti saniyede 300'e ulaşır ve hamam böceğine bulunduğu vasatın rahat olmadığını bildirir. Hava sıcaklığı âniden yükseldiğinde boşalma nisbeti sıfıra düşer. Bacaklıdaki diğer reseptörlerde zemin sıcaklığını hisseder. Bu reseptörler bacak mafsallarında bulunup düşmanlardan korunmada işe yarar. Bulunduğu çevreden malumat toplayan bir diğer organ da gözler olup hamam böceğine ışık miktarı hakkında bilgi gönderip cisimlerin zayıf görüntülerini meydana getirirler.

Hamam böceklerinin 300 milyon yıl öncesinden günümüze kadar hiç değinmeden gelmesini bir tarafa bırakalım. Bu kadar çeşitli ve mükemmel işitme, besin alma, kendini koruma gibi sistemlerinin acaba genlerin değişmesiyle (mutasyon) gelişmesi ilmen mümkün müdür? Şüphesiz böyle bir hurafe katiyyen kabul edilemez.



Hamam böceklerinin enteresan olan diğer bir hususiyeti de üreme mekanizmalarıdır. Hamam böcekleri çiftleşmeden önce feromon isimli kimyevî maddeler ifraz ederek dişileri cezbederler. Burada enteresan olan şey, daha önce yumurta bırakmış dişilerin çıkardığı kokular ile hiç yumurta bırakmamış dişilerin ifraz ettiği kokuların farklı olmasıdır. Takriben 30 kadar yumurta ihtiva eden "Ootheca" adlı yumurta kesesi koruyucu bir madde ile kaplanarak kirli sahalara veya çöplüklere bırakılır. Hamam böcekleri yumurta kesesinden çıkarken harika bir işbirliği ve yardımlaşma gösterirler. Ootheca içinde embriyo hâlindeki hamam böceklerinin biri veya ikisi başlangıçta oldukça faâldir. Bu bir iki faâl embriyo diğer bütün embriyoları uyarırlar. Bu metod embriyoların yumurta kesesini parçalayıp dış dünyaya açılmalarına yetecek kadar bir enerji elde etmelerinin aklımıza gelen yegâne şeklidir. Yumurtadan çıkan yavru hamam böcekleri tam bir matemorfoz (başkalaşım) geçirmezler. Exopterygota grubunun diğer böceklerine benzeyen hamam böcekleri bir seri yenileme safhaları geçirirler. Yumurtadan çıktıktan 95 ilâ 225 gün arasında değişebilen bir süre İçinde larva kendini çoğaltacak hâle gelir.

Kuzey Amerika Hamam böceği (Cryptocercus punctatus) odunluklarda yaşar ve buralarda çürüyen ağaç kabuğu ve dallarla beslenir. Hamam böceği, odunun esas yapı taşı olan selülozu sindirmek için barsaklarında lüzumlu enzimleri yapan protozoonları (bir hücreliler) barındırır. Bu yardıma karşılık sindirilen besinden bir parça da protozoona verilir. Avustralya Hamam böceği Panethsia'nın çoğu tek yaşama yerine toplu halde yaşarlar. Bu topluluk bir erkek ve dişi ile 20-30 tane yavrudan meydana gelmiştir. Kör ve kanatsız hamam böceği Nocticola yer altındaki karınca yuvalarında yaşayıp karıncaların verdiği besinle beslenirler. Filipin hamam böceği olan Prosoplecta cinsi kendilerini düşmanları tarafından yenilmeyen hanımböceği ve diğer böceklere benzeterek düşmanlarından korunur. Bunlar normal donuk hamam böceği rengi yerine parlak renklere sahiptirler. Bu renkler nokta çizgi ve benekler ile süslenmiş olup bu sayede korkunç bir görünüm kazanarak düşmanlardan korunmuş olurlar.

Bu arada aklımıza şöyle sorular gelebilir. 300 milyon yıldan beri hiç değişmeden gelen bu garip yaratıklar acaba hayalî evrim çarkının hangi dişlisinde takılıp kalmışlar da bir türlü

değişmiyorlar? Madem ki bütün canlılar daha basit bir atadan gelişerek geliyor, hamam böceğinin iptidai atası kaç milyon sene önce yaşamış ki 300 milyon yıl önce artık mükemmelliğe karar vererek evrimi tamamlamış ve değişmemeye karar vermiş (!). Diğer omurgalı hayvanlar hamam böceğinden daha mı az mükemmel de hâlâ evrimleri durmamış ve bir türlü durmaya da niyetleri yok(!).

Doğrusu, çeşitli ilim dalları bu mevzuda el ele omuz omuza (evrim)e hayır derken, öyle anlaşılıyor ki, evrim hamam böceklerine takılıp kalacak.

YAŞAYAN FOSİLLER

Salih Topaloğlu-Mayıs 1984



İlmî araştırmaların gürültü ve kargaşası arasında gözleyebildiğimiz kâinatta, bize en uzak cisimler olarak bilinen Quasarlar, astronominin en alâka çekici ve o nispette de çözüme İhtiyaç duyulan mevzularındandır.

Quasarların çok şiddetli olan ışımalarını başlıca kızılötesinde olmak üzere optik ve radyo tayfları şeritlerinde alabiliriz. Işıma güçleri 10 tane süpernovaya bedeldir. Bir süpernova parladığında güneşimizden 10 milyar defa daha parlak olmaktadır. Bu korkunç enerjinin kaynağı ve nasıl üretildiği hakkındaki sorular bizleri çıkmaza sokmaktadır. Bir Quasarın bir milyon yıllık ömrü süresince yayınladığı enerji yaklaşık olarak 1060 erg'dir. Bu miktar enerjiyi bu kadar sürede bilinen termonükleer reaksiyonlarla üretmesi imkânsızdır. Bir galaksinin bin katı ile yüzbin katı arasında ışıma yapan ve nokta kaynak olarak bilinen Quasarlar için başka bir enerji üretme mekânizması bulmalıyız. Aynı zamanda bu mekânizmanın şimdiye kadar bildiklerimizden farklı olması icab etmektedir.

İlim adamlarının çoğu bu muazzam enerji üretiminin sebebini, genç bir galaksinin merkezine yerleşmiş, güneşimizden bir milyon kere daha ağır, süper büyüklükte bir karadeliğe bağlamaktadırlar.(Şekil -1). Enerji üretimini madde - antimadde çarpışmalarına dayandıran ilim adamları da mevcuttur.

Quasarlardan aldığımız ışığın tayf çizgilerini incelediğimizde kırmızıya kaymanın çok daha fazla olduğunu görmekteyiz. Bu kırmızıya kayma, diğer cisimler için (galaksiler, yıldızlar) bilinen en büyük kaymaların da ötesindedir. Tayf çizgilerindeki bu kaymaları meydana getiren iki mekanizma bilmekteyiz. Birincisi, ışık kaynağının kâinatın genişlemesine bağlı olarak bizden uzaklaşmasıdır. Diğeri ise"izafiyet nazariyesi" nin açıkladığı çok şiddetli gravilasyon alanlarının tesiridir. San zamanlarda bilhassa fotoğraflar üzerinde yapılan çalışmalar bizleri birincisi üzerinde düşündürecek kuvvetli deliller ileri sürmektedir.

Quasarların ışık hızına yakın hızlarla bizden uzaklaşmakta oldukları tahmin edilmekte. Hubble Kanununa (*) göre cisimlerin bizden uzaklaşmaları onların bize olan mesafeleriyle

doğrudan alâkalıdır. Cisimler bizden ne kadar uzaktaysa, o nisbette bir hızla bizden uzaklaşırlar. Bir cisimdeki kırmızıya kayma miktarından o nesnenin bizden ne kadar uzakta olduğu yapılan hesaplamalar neticesinde bulunabilmektedir. Son olarak keşfedilen ve bizden en uzak cisim olduğu söylenen PKS 2000-330 rumuzlu Quasarın bize olan uzaklığı 12 milyar ışıkyılı'dır. Astronomik uzaklıklar ışık yılı(**)ile ölçülmektedir. Ve ışığın bir yılda aldığı mesafeye eşittir, Aşina olduğumuz birimle 12 milyar ışık yılı 100.000 milyar km. yapar. Bu 1 rakamınnın sağ tarafina 23 sıfır koymak (1023) demektir.

Bu Quasarın bizden 12 milyar ışık yılı uzakta bulunması, bundan çıkan ışığın bize 12 milyar yılda ulaşması demektir. Şu anda ondan aldığımız ışık onun 12 milyar yıl önceki durumundan gelmektedir. Dolayısıyla da 12 milyar yıl önce onun mevcut olduğunu göstermektedir. Geneş'in ışığı bize ancak 8 dakikada ulaşabilmektedir. Güneşimizin şu anda söndüğünü farkedersek, biz ancak sekiz dakika sonra söndüğünü anlayabiliriz. PKS 2000 - 330 şu anda mevcutsa ilim adamları İçin canlı bir tarih demektir. Quasarların hemen hemen hepsi bizden bu derece muazzam mesafelerde bulunduklarına göre hepsi için bu durum geçerlidir. Kâinatın Big Bang'tan hemen sonraki durumunu, birer fosil olan Quasarlar yardımıyla izleyebilme imkânımız doğmuştur. Fakat şu anda onlardan aldığımız tek haber kaynağı olan ışığı tam olarak değerlendirmeye muktedir değiliz. Teknikteki yeni gelişmelerin bu konuyu aydınlatacağı kanaatindeyiz.

Geçmişe bakış, onu anlamaya çalışmak İnsanlık için her zaman gerçeği anlamada birer ibret tablosu olmuştur. Quasarlar yardımıyla kâinatın ilk yıllarına göz atmak, yaratılışa dair gerçekleri anlamamızda bize ışık tutacaktır.

(*): Hubble Kanunu; Galaksiler mesafeleri nispetinde artan hızlarla bizden uzaklaşmaktadırlar.

(**): Işık Yılı: 9.460xl0^{12} km.

JEOLOJİ VE YARATILIŞ

Dr. Fuat Bozer-Ekim 1984

(Evrim) nazariyesine ait tek objektif laboratuvar tecrübesinin planlayıcısı olan Stanley Miller, talebelik yıllarına ait hatıralarını şöyle anlatır: "1950 senesinde Kaliforniya Üniversitesinin Berkeley Kampüsünde son sınıfa başladığım ilk günlerden itibaren, tanıdığım profesörleri ziyaret ederek lisans üstü tahsil için hangi okulu tercih etmemin münasib olacağını soruşturmaya koyuldum. Şüphesiz henüz bu iş için vakit oldukça erkendi. Ama bu okulu seçmem benim İçin çok mühim bir husus olduğundan, acele etmekten de kendimi alamıyordum. Güvendiğim hocalarım birkaç okul ismi saymakla beraber; bana, eğer sadece bazı okulların tedrisat programında bulunan kimyanın çok hususi bir kısmıyla ilgilenmiyorsam veya ille de belirli bir profesörle beraber çalışmayı arzulamıyorsam, memleketin lisans üstü tahsil için en iyi okulunun hangisi olduğunu daha başka usûller de kullanarak gerçekten çok iyi araştırmam gerektiğini söylediler. Fakat aslında benim tercihimde ekonomik faktörlerin de rolü büyük olacaktı. Lisans üstü tahsil için talabenin yegâne gelir kaynağı asistanlıktan alacağı maaştı. İyi bir kimya bölümüne sahip olanlar arasında ise sadece Chicago Üniversitesi'yle, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde kâfi asistanlık kadroları vardı. Chicago Üniversitesi ilk tercihim olmakla beraber, ben yine de her ikisine birden müracaat ettim. Nihayet, gönlümden geçen olmuş ve Şubat 1951'de Chicago Üniversitesi'ne kabul edildiğimi bildiren ve beni çok sevindiren telgrafi almıştım.



Chicago'ya 1951 Eylül'ünde geldim. Orada normal öğretim programındaki derslere katılıyor, ayrıca da bölüm seminerlerine devam ediyordum. Sonbahar sömestresinin ortalarına doğru, hocalarımızdan Harold C. Urey, güneş sisteminin doğusuyla ilgili bir seminer de; Mars, Dünya, Venüs ve Merkür dışındaki gezegenlerin atmosferlerinin bol miktarda moleküler hidrojen ihtiva ettikleri için redükleyici bir vasıf taşıdığını söyledi. Dünyanın içinde bulunduğu grubun ise, oksitleyici bir atmosfer yapısına sahip olduğunu ve azot, su buharı, karbondioksit ve bilhassa oksijen ihtiva eden dünya atmosferinin bu hususiyetinin daha da yüksek olduğunu ilave etti. Onun inancına göre dünyanın eski atmosferi de metan, amonyak ve hidrojen gibi gazlardan meydana gelmiş olduğu için bugünkünden farklı olarak redükleyici vasıftaydı. Dünyanın o eski redükleyici atmosfer yapısı, suyun donmuş olması hariç şu an aynen Jüpiter ve Satürn'de mevcuttur diyen Urey; Neptün ve Uranüs'ü çevreleyen gaz tabakasında ise suyla beraber amonyak da donduğu İçin, sadece metanın bulunduğunu söyledi."

Bütün bu fikirleri çok makul bulmuş olan Miller; derhal dünyanın İlk atmosferini teşkil ettiğini düşündüğü gaz karışımından hücrelerin temel yapı taşlan olan aminoasitlerin kendi kendilerine teşekkül edebileceklerini göstermek üzere, yakın zamana kadar basılmış bütün biyoloji kitablarında yer almış bulunan meşhur tecrübesini tertipleme hazırlıklarına koyulmuştu. O zamanların bilgi seviyesine göre netice harikulade idi ve (evrim) görüşünün doğruluğu artık laboratuvarda ispatlanmış sayılıyordu...!

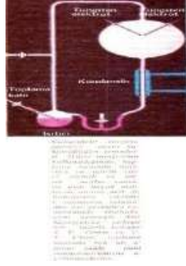


Fakat aradan geçen yaklaşık 33 sene boyunca gelişen ilimler, bu İspatın sıhhati hakkında durmadan yeni yeni tereddütler doğurmaktaydı. Hele jeofizikçilerin dünyanın geçmişi hakkındaki görüşlerinin aldığı son şekil bu konuda bardağı taşıran son damla oldu.

Aslında "İç ve dış gezegen sistemi"mefhumu, çok öncelerden beri bilinmekte olan bir husustu. Fakat Urey ve Miller'in bu konudaki spekülatif bazı iddiaları, hakikatin yakın zamana kadar ilim mahfillerinde çarpıtılmış bir şekilde kabul edilegelmesine yol açmıştı. Eskiden beri Merkür, Venüs, Dünya ve Merih'in Güneş'e yakınlıkları sebebiyle onun yakıcı sıcaklığının tesirinde kalarak, hafif elementlerinin çoğunun fezaya saçılıp dağılmasına mani olamadıklarından,dış sistemdeki gezegenlere kıyasla çok İnce bir gaz tabakasıyla çevrili, katı ve kayalık küreler olan "iç sistem gezegenlerini" teşkil ederken; Jüpiter,Satürn, Uranüs ve Neptün'ün ise Güneş'e uzak oluşları sayesinde hafif elementlerini hemen tamamen muhafaza ederek sonradan bunların kütle çekimi ve soğuğun tesirleriyle birbirine kenetlenmesi neticesi nisbeten küçük bir iç çekirdeği çevreleyen bu sıkışmış gaz kütlesinden ibaret küreler olan "dış sistem gezegenleri' ni" meydana getirdiği bilinmekteydi. Bir nazariyeye göre ana

gezegenlerden birinin uydusuyken onun çekiminden kaçıp kurtulduktan sonra güneşin yörüngesine oturduğu kabul edilen Pluton da iç sistemdekiler gibi "katı" bir gezegen sayılıyordu. Urey'ın bütün yaptığı, dünyanın şimdi İç gezegen sistemine dahil olduğunu itiraf etmekle beraber, vaktiyle dış gezegen sisteminin hususiyetlerini taşıdığını iddia etmekten İbaret kalmıştı. Miller de bu hayâli temeller üzerine, bilinen laboratuvar çalışmalarını bina etti.

Aslında hiçbir ilmi delile dayanmayan, sadece evrimcilerin "(evrim) mutlaka olmuştur" aksiyomundan daha doğrusu "dogma "sından kaynaklanan bu fikrin geçerliliği, şüphesiz dayandığı temel iddianın doğruluğuna bağlı olacaktı.



1983 yılının sonuna doğru, yeni literatürde İlk yaratıldığından bu yana dünyanın hiçbir zaman metan, amonyak ve hidrojen gazlarından meydana gelen bir atmosfere sahip olmadığının artık kesinleştiğini okumaya başladık. Mesela, Discover Dergisi'nde yayınlanan Kevin Mc Kean'ın bir yazısında şunlar anlatılmaktadır: " Miller ve Urey , güneş sisteminin teşekkülünü sağlayan gaz bulutunun yoğunlaşmasıyla meydana geldiği düşünülen dünyanın, eski atmosferini metan ve amonyak karıştırarak kopya ettiler. Onlara göre dünya; metal, kaya ve buzun homojen bir karışımıydı. Oysa, son çalışmalarda, o zamanlar dünyanın çok sıcak olduğu ve ergimiş nikel ile demir cevherlerinin bir karışımından meydana geldiği anlaşılmıştır ki; bu da kimyevi açıdan o devirdeki atmosferin daha çok azot, karbondioksit ve su buharı karışımı olmasını gerektirmektedir. Halbuki bunlar organik moleküllerin, bilhassa aminoasitlerin teşekkülü İçin amonyak ve metan kadar uygun değildiler."

Miller ise bu yeni gelişmenin ehemmiyetsiz olduğunu iddia etmekte ve "karbondioksit ihtiva eden bir atmosfer, hidrojen yönünden de zengindir ki, bu da organik moleküllerin teşekkülü için müsait şartları temin etmeye yeter." demektedir.

Fakat J.P. Ferris ve C.T. Chen adlı iki araştırmacı hidrojen, subuharı, amonyak ve metan yerine karbondioksit, hidrojen, azot ve subuharı ihtiva eden bir gaz karışımıyla Miller'in tecrübesini tekrarlamışlardı. Journal of American Chemical Society adlı ciddi bir ilmî dergide bu gaz karışımıyla bir tek molekül aminoasitin dahi elde edilmemiş olduğu dünyaya ilan ediliyordu. Yani Miller'in yanıldığı ikinci defa ortaya çıkıyordu.

Asıl kaynağın metan ve amonyak olduğuna inananlardan John Corliss'in aynı şartları okyanusların da sağlamış olabileceğini ileri sürmesi üzerine, Illionis Üniversitesi'nden Cari VVoese dünyanın o sıralarda okyanusların tamamen buharlaşmasına yol açacak kadar sıcak olduğunu açıklamıştır.

Farklı iddiaların son derece yüksek sayılara ulaşması üzerine San Fransisco Califoria Üniversitesi'nden Stanley Prusiner gibi araştırmacılar; bu konu çok elastik olduğu için ispatının veya reddinin mümkün olamayacağını söylemekteyken; bir grup fanatik taraftarsa, klasik evrimci zihniyetle eskiden olduğu gibi şimdi de: "(evrim) nasılsa olmuştur, o halde

bunu ispat etmeye gerek yoktur" demeye başlayarak (evrim)in objektif bir ilmî teori değil bir peşin hükümden ibaret olduğunu gözler önüne sermektedirler.

İLİM ADAMLARI İKİ BÜLKÜM

Müslim Vorld News'dan -Doç. Dr. Suat Yıldırım-Ekim 1984

Kur'ân-ı Kerim'in mucize olduğunu, müsbet ilimlerdeki keşiflerden istifade ederek gösteren birçok çalışma yapılmıştır. Fakat Cidde'deki Melik Abdülaziz Üniversitesi Rektörü Dr. A.Ömer Nasif başta olmak üzere, birçok ilim adamı bu mevzuda yapılan ç alışmalardan bazılarının ya Kur'ân-ı Kerimi doğru anlamamak, veya söz konusu ilim yönünden eksik veyahut hatalı olmak tarzında tutarsız olmalarını göz önünde bulundurarak bu tip çalışmalara karşı ihtiyatlı, çekingen davranıyorlardı. Teklifleri karşısında, hem din? hem de ilmî yönden büyük bir titizlik ve ciddiyetle, bu konuların incelenmesine mutabakat ettiler.

Melik Abdülaziz Üniversite'sinde araştırmalar başladı. İlk önce Embriyoloji ilminden başlandı. Kur'ân ve Hadis nasları ile müfessir ve hadis şârihlerinin onlara yaptıkları izahlar derlendi Sonra, iyice emin olmak için lügatlara müracaat edildi Seleften olan âlimlerimiz, bir tek nassa bakarak hüküm vermez, aynı konudaki nasların hepsini gözönünde bulundurarak neticeye varırlardı. Bu çalışma da öyle yapıldı.

İncelemelerin neticelerini konferans konusu yapan ve çalışmada rol alan öğretim görevlisi Zendani diyor ki: Bundan sonra, ikinci safhada anatomi sahasındaki mütehassıslarla temas kurduk. Ayet ve hadislerin ışığında mevzuları tasnif ettik.

O mütehassıslara bizim derlediğimiz bilgileri söylemeksizin: "Şu mevzuda ilmin vardığı netice nedir?" diye sorarak müteaddit mevzularda onlardan bilgi aldık. Onlann verdiği bilgilerin dinî yönden yapılan araştırmalarla uygun olduğunu görünce hayret ve hayranlık içinde kaldık.

Bu durum, meselâ kemik ve et konusunda da tekrarlandı. Onlara sorduk: "İnsanın, ana karnında yaratılışında önce kemikler mi, yoksa et mi yaratılır?" Hepsi de "Kemikle et aynı zamanda gelişir" dediler. Fakat Kur'ân böyle demiyordu. Ayrı ayrı zamanlarda olduğunu bildiriyordu. Bunun üzerine, bir de kitaplarına müracaat etmelerini rica ettik. Her biri kitaplarını karıştırmaya başladı. Bilâhere teker teker şöyle dediler: "Affedersiniz, hâfizamıza güvenerek cevap vermekle yanılmışız. Önce kemikler teşekkül ediyor, hemen arkasından et giydiriliyor. Durum sür'atle cereyan ettiğinden, aynı anda meydana geldikleri zannına kapılmışız." Nitekim Kur'ân bu hususta:' 'Sonra nutfeyi (spermayı) alaka(l) (embriyo), alakayı bir çiğnemlik et, bir çiğnemlik eti kemik hâline getirdik ve hemen arkasından kemiklere et giydirdik; sonra da onu daha başka bir yaratılışa tâbi tuttuk" (Mü'minun, 14) buyuruyor. Böylece mesele vuzuha kavuşmuştu. Daha sonra, embriyoloji ve nisâiye sahasında dünyaca meşhur onbeş kadar mütehassısa da bu konulan sorduk. Farklı bir şey söyleyene rastlamadık.

Daha sonra, bu sahada dünya çapında ünlü alimler listesi içinde çok araştırmalarını tesbit ettiğimiz Bifur adlı birinin adım Öğrendik. Bu zatla görüşme imkânsız gibi görünmekle beraber Kanada'daki Suudi Arabistan Kültür Ateşeliği vasıtasıyla görüşme imkânı doğdu. Onu gökte ararken yerde bulmuştuk. Biz de mevcut olan bilgileri kendisine hiç bahsetmeksizin seksen soru sorduk. Cevapladıktan ve o cevapları da kaydettikten sonra dedik ki: "Sizin söyledikleriniz elimizdeki Kur'ân ve Hadiste mevcuttur." Bifur: "Böyle ise doğrusu müthiş bir şey!" dedi. Kendisine: "Ama siz kitabınızda bundan hiç bahsetmiyorsunuz. Orta

çağda bunlara dair hiçbir şeyin bilinmediğini yazıyorsunuz. Evet, o çağ batıda karanlık bir çağ olabilir, ama bizde aydınlık bir çağdır." dedik. Bifur: "Delil bende değil, sizde olduğunu söylüyorsunuz. Buyurun, açıklayın" dedi işin sonunda ne oldu, bilir misiniz?

Bifur, Suudi Arabistan Üniversitelerinin Tıp Fakültelerinde; "Embriyolojinin Kur'ân ve Hadiste bulunan bilgilere uygunluğu" mevzuundaki konferansını verdi Bifur, daha sonra şöyle dedi: "Mevzuun dünyada insaflı olan bütün otoriterlerini davet edip meseleyi onlara da göstereceğim." Bize bir takım isimler kaydettirdi Onları davet ettik. Geldiler; kendileriyle görüştük. Görüşme şöyle oldu:

Ekim 1983 de Suudi Arabistan 8. Tıp Kongresi toplandı. Toplantının panelinde "Kur'ân ve Hadiste ilmî mûcizeler" bulunuyordu. Kongereye 2500 tabip katıldı. Embriyoloji ve Nisaiye sahasında dünya çapında yedi tabip tebliğ sundular, tartıştılar. Üç gün boyunca devamlı surette "Tıp şunu keşfetti, Kur'ân da şöyle diyor" dendi durdu. Ekranda ceninin (embriyo) durumu görünüyor, peşinden âyet ve hadisler geliyordu.

Derken, beklenmedik bir hâdise oldu: Hâdiseye şahid olan kongre üyesi Zendani bir taraftan durumu tesbit eden video kasetini harekete geçirirken, diğer tarafdan o fevkalâde heyecanlı sahneyi âdeta yeniden yaşayarak şöyle demeye devam etti:

"Bu müzakerelerin sonunda Prof. Ta-taca ayağa kalktı: (Bu zat da kongre çalışmalarında rol almıştı. Kendisi Tayland Çiengmai Üniversitesinde Embriyoloji bölüm başkanıdır. Ülkesine döndükten sonra Tayland'daki üniversitesinde Kur'ân ve Hadisteki ilmî mucizeyi anlatan bir konferans verdi Sonra da bize, işte bu video kasetini gönderdi. Kasette de görüleceği üzere Tataca, konferansının sonunda, kendisini dinleyen üniversite öğretim elemanlarına ve dinleyicilere şöyle diyor.) İşte şimdi şu gerçeği açıklamanın tam yeri ve zamanıdır: Şehadet ederim ki, Allah'tan başka ilâh yoktur ve Hz. Muhammed de O'nun Resulüdür. Böylece İslâma girdiğimi ilân ediyorum!"

Tataca sonra şöyle diyor: "Burada kongreye katılanların da hepsi gerçeği biliyorlar. Bildiklerini açıklamıyorlar. Benim kanaatlerimi paylaşıyorlar. Fakat ülkelerinden, milletlerinden çekiniyorlar.

Zendâni ilâve ediyor diyor ki, "Tataca müslümanlığını açıklarken, dinleyiciler büyük bir sürur içinde görünüyorlar. Onların yüzlerinde islâmın tesirinin ne olduğunu okumaya çalışıyordum. Yüzlerindeki sevinç, içlerindeki duygunun ifâdesi olmalıydı."

Bu kongre çalışmalarında bulunanlardan biri de "tüp bebek" adı verilen çalışmayı gerçekleştiren Prof. Robert Edwara idi. Kur'ân'da ilmî mucizelere ait konuşmaları takib ediyordu. Sonunda çıkarken dedi ki: "Muazzam, muazzam!" Arkasından da kendisine refakat edenlere şöyle diyordu: "Bu metodla düşünürseniz, 20-30 sene sonra bir cihanşümûl medeniyetin zuhur etmesini beklememiz gerekir."

Bazı çalışmalarından bahsedeceğimiz Amerikalı Profesör Marshall Johnson duygularını: "Bu gerçeklere biz sahib olsaydık dünyayı ayağa kaldırırdık yani dünyada duyurmadığımız kimse kalmazdı." diyerek dile getirmekteydi.

Sıra Prof. Marshall'ın keşfettiği, Kur'-ân'la mutabakat hâlindeki bir başka hakikata gelmişti

Prof. Marshall'a göre nutfe safhasında cenin teşekkül eder ve bedenindeki bir bene varıncaya kadar, ebeveyninden tevarüs edeceği her şey kesinleşir. Böylece nutfe safhasında, müstakbel mahlukun sıfatları belirlenir. Bu safhada yaratmak; "takdir" etmek, bir ölçüye göre şekil vermek mânâsına gelir. İşte şu âyette bu safha anlatılır: "Kahrolası insan, ne kadar da nankördür! Allah onu hangi şeyden yarattı? Nutfeden (zigottan) onu yarattı, ona şekil veril"(Abese, 18-19). Bu şekil vermeye erkek veya kız olması dahildir ki, şu âyette bu durum açıkça görülür: "O, çift olarak, erkeği ve dişiyi, atıldığı zaman nutfeden (spermadan) yarattı" (Necm, 45-46). Demek ki, çocuğun erkek veya kız olması tamamen erkeğin spermasına bağlıdır. Bu ise ancak 1940'lı yıllarda cinsiyet tayininde rol oynayan kromozomların keşfedilmesinden sonra öğrenilmiştir.

Prof. Marshall, ceninin alaka safhasındaki durumunu gösterirken şöyle diyor:

Nutfe bir müddet sonra alaka (pıhtılaşmış kan, su sülüğü, asılan nesne), daha sonra mudğa, yani dişle çiğnenmiş görünümdeki et hâline gelir. O, bunu söylerken bir yandan da elektron mikroskopla ceninin gerçek resmini gösteriyordu. Mudğa safhasında cenin bir santimetre boyundadır. Ben bu safhadan bahsetmeyeceğim; zira benden Önce konuşan meslekdaşım bundan bahsetti Fakat size mudğanın anatomik yapısını anlatacağım (Prof. bunu söylerken canlı resim gösteriyordu. Resimde mudğada, başın ve diğer bütün organların başlangıç halinde teşekkül etmiş olduğu görülüyordu. Ama bu organlar henüz son şekillerini almış değildir.) Burada, Prof. Marshall'ın sözünün arasına girerek ilave edelim ki: Kur'ân bu safhayı da şöyle bildirir: "... Sonra yaratılışı belli belirsiz bir çiğnem et (mudğa) parçasından yarattık ki (kudretimizi) size açıkça gösterelim. Dilediğimizi belirli bir süreye kadar rahimlerde tutuyoruz, sonra sizi bir bebek olarak çıkarıyoruz. "(Hac, 5). Bu merhaleden sonra, bu varlığın bebek olarak dünyaya gelip gelmeyeceği belli olur. Düşük vakalarının büyük ekseriyeti işte bu mudğa safhasında meydana gelir. Bu sözleri işitenler, durumun niçin böyle olduğu hakkında hayrete düştüler.

5. haftasına gelen yani 35 günlük insan suretinde henüz ağızla burun tam ayrı olmayıp birbirine girmiş vaziyettedir. Gözler yan taraflardadır. Boyun henüz bariz değildir vs....

Müteakiben 42 günlük ceninde gözler ön tarafa gelmiş, parmaklar belirmeye başlamıştır. Baş yukarı kalkar burun ağızdan, bud bacaktan aynlmaya başlamıştır. Kulaklar bariz hale gelip yukarıya doğru yönelmiştir. 8. haftaya gelmiş cenin ise tam bir insan suretini alır. Bu da tasvir (suret verme) işinin 7. haftada yani 42. günden itibaren başladığını gösterir.

Onaltı ayrı yoldan nakledilen ve Sahih-i Müslim'deki bir hadiste: "Rahimde yerleşen nutfe (sperme) 42 günlük olunca Allah bir melek göndererek ona suret verdirir, gözünü, kulağını, etini, derisini ve kemiklerini yaratır." Sonrada melek Yarab-bi erkek mi olacak dişi mi der. Bundan önce cenin, bir mudğa topluluğudur. (2)

İnsanın yaratılışının üçüncü safhasının "takdir" olduğunu görmüştük. Sonra ise belli belirsiz yaratılış, sonra da organların yaratılışı geliyor: 8 haftalık bir ceninin hacmi çok küçüktür. Dış tenasül organları haricinde bütün azalan yaratılmıştır; bunlar henüz belirgin değildir. Fakat kemikler ince ve yumuşaktır, sertleşmemiştir, kıkırdak durumundadır; et pembe şeffaftır. Sistemler vazifesini yapmamaktadır; hacim henüz düzgün şeklini almamıştır.Meselâ, baş, cismin üçtebiri kadar büyüklüktedir. Halbuki hilkati tam olan çocukta bu nisbet beşte bir ölçüsündedir.

Cinsiyetin Tayini: Bu safha 12. haftadan itibaren başlar. Bu safhanın en müthiş hususiyeti ceninin mahiyetindeki değişiklikle vaki olan gelişmedir. Yumuşak kemikler sertleşir. Et, değişik bir vaziyete bürünerek kas şeklini alır. Cinsiyet belli olur, dış tenasül organları da belirir. Demek ki, 8. haftada kemiğe et giydirme sona erer. Yani (kemiğe et giydirdik, sonra da onu bir başka duruma dönüştürdük) gerçeği tahakkuk eder. Ama cenin aynı kaldığı halde, hilkatinin mahiyeti değişir.

Bütün bunlar bedende cereyan eden safhalardır. Ama bir de ruh verilmesi vardır.

Hatırlayacağınız gibi dişilik veya erkeklik nutfe safhasında belli oluyordu. Dişi ve erkeğin dış tenasül organları ise 11-12. haftalar arasında ortaya çıkıyordu. Bu nasıl böyle oluyor? İşte burada da Yüce Beyan'ın bildirdiği ile ilmin keşfettiği arasında tam bir ittifak vardır. Zira cinsiyetin tayini birkaç merhalede olur: Birincisinde "takdir" seviyesinde belli olur. Erkeklik alameti olarak sadece "Y" kromozomu vardır. Fakat erkeklik alametini (Y kromozomu) aldığı halde ikinci safhada dişi olan ceninler bulunduğu gibi, dişilik alameti "X" kromozomunu aldığı halde müteakip safhada erkek olan ceninlerde bulunur. "Yüzdeyüz bir kesinlikle ceninin akıbette fonksiyon gören bir dişi veya erkek olabileceğini söylememiz mümkün değildir?

Rahimlerin Gaybı: Konuşmayı yapan sonunda, şu âyetle sözünü bitirdi:

"Biz insanı çamurdan elde edilen bir süzmeden yarattık. Sonra onu bir nutfe olarak sağlam bir yere yerleştirdik. Sonra nutfeyi alakaya, alakayı mudgaya çevirdik. Mudgayı kemiklere çevirdik. Kemiklere et giydirdik; sonra onu bambaşka bir yaratık yaptık. "(Müminun, 12- 14).

İşte bütün bunlar, ilim adamlarının göremediği meçhul bir gayb idi. Evet rahimlerdeki bir gayb idi. Ama yukarıda anlatıldığı üzere, bugün bu müşahede edilen bir durum oldu.

(1): Alaka: Yapışkan, ilişgen nesneye denir. Bu özelliğinden ötürü kan ve hususiyle pıhtılaşmış kana da alaka denir. Yapışkanlığı sebebiyle sülüğe de alaka denir. Sülükdeki yapışıp tutunma ve gıdasını bu sayede temin etme özelliği burada çok dikkate değer. (Krş. Elmalılı, Alak süresi tefsirinde)

(2): Hadis, Sahih-i Müslim, Kitabu'l Kader'-de yer alıp 2645. sıradadır. Aynı yerde 2644. hadis 40 veya 45 günlük bir müddet geçmeden, 2645. hadisin tarihi "40 küsur gün', kaydını ihtiva eder ki, hafif bir esneklik bırakıldığı, bunun da değişik vakaları bildirmeye matuf olduğu söylenebilir.

YAŞAYAN FOSİLLER KONUŞUYOR

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz-Aralık 1984

Eğer, onsekizinci asırdan bu yana ilhad hesabına esdirilen bir kısım menfi cereyanlar olmasa idi ve eğer binlerce seneden beri devam edegelen dinî düşünce, örf ve an'ane sarsılmasaydı, değişen dünya şartları muvacehesinde ve ilmin aydınlatıcı tayfları altında kendi değerlerimizi tetkike tâbi tutamayacak ve dolayısıyle de her birisi dağ resanetinde ve pırlanta kıymetinde olan elimizdeki hakikatlardan haberdar olamayacakdık. İlhad fırtınalarını esdirenler, bilmiyerek, ilim ufkumuzun genişlemesine ve istidatlarımızın inkişafına vardım ettiler...

Tekâmülcü nazariyenin delillerinden olarak sık sık öne sürülen, nesli tükenmiş, bazı. hayvanlarla alâkalı tabii seleksiyon ve adaptasyon gibi iddialar, ilmi araştırmalarda elde edilen yeni buluşlarla, her geçen gün biraz daha İtibarını yitirip değersiz hale gelmektedir.

Evet, tekâmülcülere göre milyonlarca sene önce nesli tükendiği zannedilen birçok canlı bulundukça ve yeni açılan fosil kuyularında pek çok canlının hayat hikâyesinin daha eski jeolojik tabakalara uzandığı tesbit edildikçe, tekâmül nazariyesine itimat da gittikçe azalmaktadır.

"Evrimci"lerce "Yaşayan fosiller "olarak isimlendirilip, "evrimin" çıkmaz sokakları gözüyle bakılan bu hayvanların varlığının "evrim" nazariyesine vurulan birer darbe olduğu fikri, biyologlarca her gün biraz daha kuyvvetle desteklenmektedir. Bunlardan önemli olanlarını kısaca şöyle sıralayabiliriz:

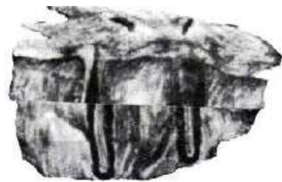
1-) Crinoid'\er: Deniz zambakları veya tüy yıldızları da denilen çiçeğe benzer bu derisi dikenliler, aşağı yukarı 500 Milyon yıldan beri (paleozoik) bütün tabakalarda görülmektedir. Fosil olarak 2100 nev'i bilinen Crmoid'lerin bugün de 800 nev'i halen yaşamaktadır.



2-) Tuatara: Sürüngenlerin Rhyncocephalia takımından yaşayan tek canlı cinsidir. İlmi adı Sphenodon punctatus olan nev'ine ait gruplar sadece Yeni Zelanda adalarında bulunurlar. Kıyılardaki kum tepelerinin deliklerinde yaşarlar. Bu sürüngenin fosillerinden biri Avrupa'nın 180 Milyon yaşındaki jurasik tabakalarında bulunmuştur. Fosil bugün yaşayan Tuatara cinsinin hemen hemen aynısıdır. Bu hayvanın ilk fosilleri 135 Milyon yıllık Kretase tabakalarında bulunmuştur.



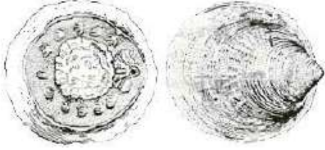
3-) Lingula unguis: Milyonlarca yıldır hiç değişmeden günümüze kadar gelen bu nev'i, okyanusların dibindeki çamur veya kumlar üzerinde yaşar. Bu hayvan da 600 Milyon yıllık Kambrien deniz faunasında bulunmuştur.



4-) Latimeria: 1937'de Londra'nın doğusunda canlı olarak yakalanan numuneden sonra Güney Afrika kıyılarında da bu balığa rastlanmıştır. Paleontolojik kayıtlara göre son Coelacanth yaklaşık 70 Milyon yıl önce yaşamıştır. Daha sonraları Madagaskar ve Güney Afrika'nın diğer bölgelerinde de bulunmuş olup, bugünkü Modern Coelacanth, yüzmilyonlarca yıl önce yaşamış Coelacanth'ların fosil kemiklerine uymaktadır. (x)



5-) Neopilina: 6 Mayıs 1952'de Meksika açıklarında 3570 metre derinlikte canlı olarak 10 adet bulunan bu kabuklu nev'i (Mollusk) 2500 - 6500 metre arasındaki derin okyanuslarda yaşamaktadır. Paleontologlara göre Neopilina,, Devonyen devri esnasında takriben 280 Milyon sene önce yok olmuştur. İşin enterasan tarafı diğer devirlerdeki fosil tabakalarında bu hayvana hiç raslanılmamıştır.



6-) Limulus: 225 Milyon yıldan beri hiçbir değişikliğe uğramamış bu zırhlı ve kılıç kuyruklu hayvan Kuzey Amerika'nın doğu sahilinde ve Japonya'da yaşamaktadır.



Paleontoloji ve biyoloji ilmindeki gelişmeler ilerledikçe, herhalde karşılaşacağımız neticelerin, tekâmülcü nazariye zaviyesinden pek iç açıcı olmayacağını söyleyebiliriz. Çünkü başta süngerler, örümcekler ve sölenterler olmak üzere hangi gruba bakılsa hepsi de adeta "evrimci"lere karşı çıkarak değişmediklerini haykırmakta, bu şekilde kendilerini yaratan Kudreti Sonsuz'un varlığına da tercüman olmaktadırlar.

(x): Smith, J.L.B. The search Beneath the Sea. Henry Holt and Co., New York, 1956, (Bak. Sızıntı, Sayı, 50)

BİLGİSAYARIN TEKAMÜLÜ

Fakid Meçhuloğlu-Ağustos 1985

Bilgisayarların tarihi gelişmesi dört istihsal devresinde incelenmektedir. İlk bilgisayarlar 1945-1958 yılları arasında vakum tüp teknolojisi kullanılarak imal edilmiştir. Bu bilgisayarların dezavantajları; çok büyük olmaları, çok çalışma enerjisi gerektirmeleri hafıza kapasitelerinin küçüklüğü ve güvenilirliklerinin az oluşları yanında bir de oldukça yavaş çalışmalarıydı. Ayrıca bilgi alışverişi hususi makina dili ile gerçekleşiyordu.



1984'de taransistörün bulunması ve kısa zamanda teknolojide yerini alması ile 1958 - 1964 yılları arasında imal edilen bilgisayarlar ikinci nesil bilgisayarlar olarak isimlendirilirler. Bu yeni devrede dezavantajlar dikkati çekecek kadar azalmıştır. Yani güvenilirlik, çalışma hızı

artmış bunun yanında büyüklük ve enerji ihtiyaçları azalmıştır. Günümüzde kullanılan yaygın bilgisayar çeşitleri bu dönemde geliştirildi ve ortak bir dil kullanılmaya başlandı. Böylece bilgisayar dizaynları ve üretimleri belli bir yön kazanmış oldu.

Üçüncü devre bilgisayarlar 1964 -1975 yılları arasında üretilenlerdir. Bu yıllarda yarı iletken teknolojisi yaygınlaşmış, çip denen entegre devrelerin üretimi ile dezavantajlar iyice azalmıştır. 1975 ve günümüzde LSI (Large Scale İntegration) denilen büyük ölçülü integrasyon tekniği geliştirilerek binlerce transistör bir çip içinde imal edilmiş ve dezavantajların asgariye indirilmesi sağlanmıştır. Artık her geçen gün daha avantajlı bilgisayarlar piyasaya sürülmektedir.

LSI tekniği ile elde edilen bu cipler mikroişlemciler (Microprocessor) olarak bilinmektedirler. Adından anlaşılabileceği gibi çok küçük olmalarına rağmen büyük işler yapan bu elemanlar mikro bilgisayarların merkezi işlem ünitesini (Central Processunit) teşkil etmektedir. Mikrobilgisayarlar ise çok gecikmiş olarak ülkemizde birkaç yıldır ev ve büro işlerinde kullanılmaya başlanmıştır.



LSI denilen teknikle binlerce transistör bir çip içinde imal edilmiştir. Resimde bir el ve bir çip görülmektedir. Bu çok küçük fakat çok büyük işler görebilen çipler sayesinde, önceleri bir odayı dolduracak kadar büyük olan bilgisayarları, artık ceplerimizde taşıyabilmekteyiz.

Bu tip bilgisayarlar mühendislik dallarında da çok geniş kullanma alanlarına sahip olup uzun zamanda yapılabilecek işlemleri çok kısa bir zamanda çözebilmektedir. Bunların ucuz olmaları büyük avantajlarından birisidir. Günümüz teknolojisi ile bir mikrobilgisayar tek bir çip üzerinde üretilebilmekte, program ve bilgi hafızası, giriş ve çıkış ünitelerini ihtiva etmesine rağmen el ayası büyüklüğünü geçmemektedir. Bu bilgisayarlar öncelikle hafızalarının genişliği, bilgi işlemedeki hızları ile değerlendirilirler. 1982'de imal edilmiş bir mikrobilgisayar, 18 Mhz'lik sinyallerle bilgi işlemedeki sürati ve 1 mm2 sinde 5000'-den fazla devre elemanı ihtiva etmesi ile günümüz elektronik teknolojisinin nereye geldiği hakkında bir fikir vermektedir. Bu rakamlar 1980'Ii yılların sonlarında mi krofilim teknolojisinin daha da geliştirilmesi, x-ışınlarının üretim işlemlerinde verimli olması ve Laser elektroniğinin kullanılması ile daha da büyüyecek ve günümüzdekinden çok daha küçük, çok daha az enerji ile çalışan aynı zamanda çok daha kompleks işler yapabilen bilgisayarlar insanlığın hizmetine girecektir.

Son zamanlarda robot teknolojisinde kullanılan cihazlar beynimizdekilere benzetilmektedir. Fonksiyonlar yapmaları ve teknolojinin ilerlemesi akla şu soruyu getirebilir; beynin sinir yapısındaki prensiplerden yararlanarak geliştirilen bilgisayarlar birgün insan beyni seviyesine ulaşabilecek mi? Bu soruya müsbet cevap verebilmek için her-şeyden önce beynin bütün fonksiyonlarının anlaşılıp teknolojinin de bu fonksiyonları icra edebilecek seviyeye gelmesi gerekmektedir. Beynin akıllara durgunluk veren kompleksliği açısından teknolojinin insan beynine ulaşması imkansız görülmektedir. İnsan, tekniğin ulaştığı bir başarı olarak bilgisayarları düşündüğünde hayretler içinde kalıp bu teknolojiyi geliştirenlere hayranlık duyupda kendi beyninin sanaktârına secde etmemesi garib değil mi..?

BİR SİGARANIN BEDELİ-10.000 MUTASYON

Arif Özer-Aralık 1985

Yeni geliştirilmiş tekniklerle hücre DNA'sın da meydana gelen değişiklikleri tesbit etmek mümkündür. Canlılarda iç ve dış sebeplerle ortaya çıkan mutasyonların çoğu hücre içi ve dışı mekanizmalar ile tamir edilir. Meselâ; ultraviolenin oluşturduğu hasarları gideren, deri hücrelerinde rastladığımız hususi bir tamir sistemi bulunmaktadır. Çünkü ultraviole tesiriyle derinin dış tabakasındaki hücrelerin içerisindeki DNA'nın yapı tasları arasında normalde bulunmayan dayanıklı bağlar oluşur. Bu tür bağlar DNA'nın fonksiyonunu ve replikasyonunu (yenilenmeyi) engellediği için hemen ortadan kaldırılması gerekir. Bu ise çok hızlı isleyen ve son derece hassas tamir mekanizmaları vasıtasıyla gerçekleştirilmekte, geride ise hasardan eser kalmamaktadır. Fakat bu sistem çok sihhatli ve itinalı çalışmasına rağmen 100 milyonda bir hata ihtimali vardır. Bu ihtimaller toplandığında oldukça yüksek bir rakam ortaya çıkar.

Yapılan araştırmalar bir tek sigaranın özellikle solunum sistemindeki hücrelerin DNA'sında 10^{13} tane hasara (mutasyon) yol açtığını göstermiştir. Hücrelerimizdeki tamir mekanizmalarının hata yapma nisbeti $1/10^8$ olduğuna göre, bir sigara içiminden sonra değişik vücud hücrelerinde ortalama 10.000 tane mutasyon husule geldiği ortaya çıkar ($10^{12}/10^8$ 10.000).

Buna ilaveten günlük besinlerimizde bulunan değisik maddeler de (Solanin ve latex sıvısı gibi) büyük ölçüde hasarlara yol açabilirler.

Meydana gelen değişikliklerin çoğu önemli olmamakla beraber, bazı mutasyonlar hücreye kanser yapıcı bir potansiyel kazandırırlar.

Prof. Rudolf Zahn'nın ölüm istatistiklerinden faydalanarak yaptığı araştırma neticesine göre öldürücü tümörlerin % 35'i besinlerin ihtiva-ettikleri bazı maddelerle oluşmaktadır. Hemen ikinci sırada % 30'luk bir nisbetle sigara gelmektedir! Buna karşılık çeşitli mesleklerde maruz kalınan tesirler % 4, çevredeki değişik zehirlerin direkt tesiri ise ancak % 2 oranında rol oynarlar.

Menfi yönde meydana gelen değişikliklere set çeken bu mükemmel tamir mekanizmalarının yerleştirildiği vücud sarayını tahrip eden maddeleri havi sigarayı, göz göre göre kullanmak ve hatta başkalarına takdim etmek ne derece akıl kârıdır?

KORKUNUN KOKUSU

Safvet Senih-Ocak 1986

Duyguların, iç ve dış tezahürleri vardır. Gülme, ağlama nasıl ki, bütün vücutta hiç olmazsa bazı uzuvlarda, kendisini açıkça gösterir. Kasların kasılması veya gevşemesi, gözden yaş gelmesi nasıl bir tezahür ise, korkunun da maddî bünye ile öyle münasebeti vardır.

Korkunun zilletle de bir yakınlığı vardır. Çoğu zaman ölümden korkan büyük topluluklar, az fakat ölümün üzerine cesaretle giden bir zümrenin hakimiyeti altında kalır.

"Sizin ölümden kaçtığınız kadar, onlar ölüme koşuyorlar" diyordu askerlerine İran'lı putperest komutan, sahabeler için...

Cesaret, kahramanlık ve yiğitliğe karşı bütün insanlarda bir alâka vardır. "Yiğidi öldür, fakat hakkını ver" sözü dillerde dolaşır.

Korkunun kullanılacağı bir yer elbette vardır. Çünkü Cenab-ı Hak, hiçbir duyguyu boşuna yaratmamıştır. Tehlikelere atılmaktan korkulur. Ama ifrat derecede herşeyden korkmak, hayatı azaba çevirir. Ölçüsüzlük hiçbir zaman iyi değildir. "Gücün yettiği mevzularda acizlik gösterme. İmkansız olanlarda ise, feryad edip durma. Çünki muhali talep etmek, kendine fenalık etmektir."

Korkaklık gösterenler kat kat zilletlere düşerler. Çünkü mesela, yırtıcı bir canavara karşı zillet ve muhabbet gösterisinde bulunmak, onun merhametini celbetmek yerine hem parçalamasına hem de diş kirası istemesine sebep olur. Onun için bir zalimin önünde zillet gösteren kimsenin ruhu, kendisi tarafından cesedinden önce öldürüldüğünden, sanki cesedi de kısas olarak zalim tarafından öldürülür. Hiçbir Zaman için şefkatini celbetmez. Çünkü onun zillet içindeki korkak hali karşı tarafı hücuma teşvik eder.

İnsanda en mühim ve en esaslı his, korku hissidir. Hilekar zalimler, bu korku damarından çok istifade ederler. Onunla korkakları gemlendirirler. Korkutarak evhamlarını tahrik ederler. Mesela, nasıl ki, damdaki bir adamı tehlikeye atmak için bir hilekar adam, o evhamlının nazarında, zararlı görünen birşeyi gösterip, vehmini tahrik ederek kovalaya kovalaya ta damın kenarına getirir, başaşağı düşürür. Boynunun kırılmasına sebep olur. Aynen onun gibi, çok ehemmiyetsiz evham ile, korkaklara çok ehemmiyetli şeyler feda ettirilir. Hatta, bir sinek beni ısırmasın diyerek, yılanın ağzına giren korkaklar vardır.

Ormanlarda açlıktan ölenlerin sayısı, belki de açlıktan öleceğim korkusu ile ölenlerin sayısından çok daha azdır. Bu tip korkak kimseler, iki haftadan az bir süre içinde ölmüşlerdir. Oysa insan hiçbirşey yemeden daha uzun bir müddet yaşayabilir. Mesela Mc. Terence Svveeney, 75 gün aç kalabilmişti. Araştırmalar neticesinde aslında bunların açlıktan değil de sadece "Acaba aç kalacak mıyız?" endişesiyle öldükleri ortaya çıkmıştır. Korku onları gerçekten açlıktan ölmek üzere olduklarına inandırmış; onlar da mücadeleden vazgeçmişlerdir. Bu kimsenin metanetinin, dolayısı ile kendi kendini kontrolün kaybolması ile, ölüm adım adım kendisine yaklaşmıştır.

Hayvanlardan korkmamak gerekmektedir. Kuzey Amerikada yaşayan hayvanlar arasında, bir cins ayı hariç, kendisine zarar vermeyen insana saldıran hiçbir hayvan yoktur. Ama "korkunun kokusu" bazen durumu değiştirebilir. Hayvan kendisinden korkanı, bir fenalık yaptı, düşüncesi ile kovalar. Bir insan veya hayvan korkunca, gerçekten diğer hayvanlar tarafından hemen farkedilen hoş olmayan bir koku yayar. Yabani hayvanların bir tehlike sezdikleri zaman, yavrularını acele olarak bir yere saklayıp kendilerinin tamamen aksi yöne kaçmalarının sebebi budur. Zira hayvan korkusunun kokusu dolayısı ile, kendisini ele vereceğini Cenab-ı Hakkın verdiği bir sezgi ile hissetmektedir. Yavrular çok küçük oldukları için korkmayacaklar, dolayısı ile "korku kokuları" da olmayacaktır. Anneleri, tehlikeyi peşinde taşırken de onlar emniyette olacaklardır.

İngiliz yazar Jack Melville şöyle diyor: "Güzel bir ilkbahar sabahı, çevremizdeki ormanda atla gezintiye çıkmıştım. Yanımda en iyi yardımcım olan av köpeğim vardı. Birden bir geyiğin önümüzden fırlayıp biraz ilerideki çalılara saklandığını farkettim. Hayvan henüz korkuyu tanımayayacak derecede küçüktü. Av köpekleri his bakımından en kuvvetli hayvanlar oldukları halde, köpeğim, onu farketmeden yanımdan geçip gitti."

"Yıllarca köpek yetiştirdikten sonra, hayvanların kendilerini rahatsız etmiyor gibi görünen insanlara saldırmalarına korkunun kokusunun sebep olduğunu anladım. Eğer bir hayvana korkusuzca yaklaşılırsa, en vahşisi bile, çoğu kere insana dokunmaz. Ama cesur görünümlü bir duruşun hayvanı aldatmayacağının da daima akıldan çıkarmamak gerekir. Zira hızla atan kalbin ve ifrazatlarını arttıran bezlerini meydana getirdiği korkunun kokusu ortadadır."

"Bir keresinde, küçük bir kurt yavrusunu ehlileştirmeğe çalışan bir arkadaşımı ziyarete gitmiştim. Arkadaşım pek dertliydi. Bana uzun uzun hayvanın hiç de ehlileşmeye niyeti olmadığını ve kendisine yemek verirken bile onu ısırdığını anlattı. Ona, beni kurtla yalnız bırakmasını söyledim. Zaten hayvanla uğraşmaktan bıkan arkadaşım, kurdu bana hediye etti. Kendi kendime onu sevdiğimi, ona acıdığımı ve ona yardım etmek istediğimi söylenerek kurdun kafesinin yanına yaklaştım. Yüzüme, elimden geldiği kadar sevimli ve müşfik bir ifade vermiştim ve monoton bir sesle hafifçe şarkı söylemeye başladım. Bu, ehlileştirmek istediğimiz hayvanlarda arkadaşlık kurabilmeniz için en iyi yaklaşma yoludur. 10 dakika kadar şarkı söyledikten sonra yavaşça kapıyı açtım ve hiç istifimi bozmadan kafese girdim. Bir süre hayvanı hiç görmemiş gibi kafesin içinde dolandım durdum. Yarım saat sonra ise elimle onu okşuyordum.. Arkadaşım ise., oda kapısından başını uzatmış hayret dolu bakışlarla bizi süzüyordu."

"İki hafta sonra artık yemeklerini elimden yiyiyor ve dizime tırmanıp orada uyuyordu. Eğer hayvanı ilk gördüğüm zaman korksaydım ve kokum vasıtasiyle bunu ona hissettirseydim veya beni ısırmaya yeltendiği zaman onu tersleseydim, hiçbir zaman iki dost olamazdık."

Sandal devrilmelerinde de tehlikenin çoğu hep, "devrildiği zaman yüzemez de boğulursam" korkusu ile sandal içinde bulunanların, yanlış bir takım hareketlerle muvazeneyi bozmalarından ve sandalın gerçekten devrilmesine sebeb olmalarından ileri gelir.

Yüzmede de bu böyledir. Vücud yapısı itibariyle 24 saatlik bir bebeğin bile yüzebileceği ilmen tesbit edildiğine göre, bir takım fazla hareketlerle yüzememek, tamamen korkudan ileri gelmektedir.

Karşıdan karşıya geçerken bile temkinle yavaş yavaş hareket eden bir kimsenin; korku ile birden yerinden fırlayana nazaran kazaya uğrama ihtimali ne kadar azdır.

Denizi görmeden paçayı sıvamanın manasızlığını bilmemiz gerektiği gibi tehlikelerle karşılaşmadan hatta karşılaştıktan sonra da korkuya teslim olmanın ne kadar tehlikeli olduğunu bilmemiz gerekir.

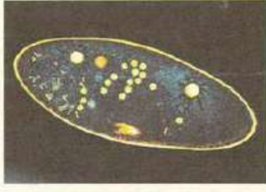
ŞAŞIRTICI YENİ BİR GEN PROGRAMI

Science Digest'ten -Akif Bay –Mart 1986

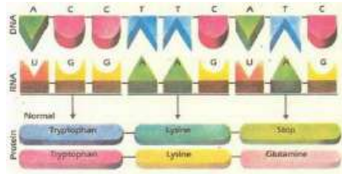
Moleküler biyolojiyle uğraşanlar genetik kodları bulduktan sonra bütün organizmaların yapılarında bu kodların kullanıldığına dair tatmin edici neticeler elde etmişlerdi. Yani; bir bakterinin, bir bitki- nin veya bir hayvanın genlerinde taşıdığı talimatlar hep aynı dille yazılmıştı.

İşte bu birlik daha sonraları DNA teknolojisinin ortaya çıkmasına sebep oldu. Bu teknolojiden faydalanarak, mesela, bir bakteriye insan geninin kodları okutturulup buna göre proteinler

meydana getirmesi sağlanabilir. Bu proteinler umumiyetle tıbbi ehemmiyeti olan insülin ve interferon hormonları veya değişik cins proteinler olabilir.


Paramezyum yukarıdaki genetik kodunda normalden ayrılan beş türden bir tanesidir.

Önce bu işin nasıl gerçekleştiğine göz atalım. Bütün organizmalarda genetik kodlar daha küçük ünitelerin (nükleotidlerin) zincirleme eklenmesiyle meydana gelen ONA moleküllerinde yazılmıştır. Bütün canlıların genlerinde bulunan nükleotidlerin sayısı 4 çeşittir ve A (Adenin, T (Timin), C (Sitozin) ve G (Guanin) harfleriyle gösterilir. Bu nükleotidler 3'er 3'er gruplaşarak (3'lü kodon oluşturarak) herbiri değişik bir protein molekülünün yapılmasını sağlayan, 20 değişik aminoasitten birine şifre olma vazifesini üstlenmişlerdir. DNA, hücre çekirdeğinde bulunduğundan protein sentezi için kendisindeki talimatları sitoplazmada protein üretme makinası olan ribozomlara götürecek taşıyıcılara kodlar. Ancak her ikisinde de bulunan kodlardaki nükleotidler belli bir nizama göre eşlenir. Daha sonra taşıyıcılar bunları ribozomlara ulaştırır. Burada da kodlardaki nükleotidler yine belli bir kaideye göre eşlenir ve DNA daki kodun aynısı ribozoma ulaşmış böylece ribozomda istenilen protein yapısını meydana getirmiş olur.



Bu hadiseler yukarıda tarif ettiğimiz üçerli gruplar (kodonlar) şeklinde gerçekleştirilir. Sentez bittiğinde 'dur!' manasına gelen üçlü bir grup gönderilir. Bu gruplardan biri de birçok canlı çeşidinde görülen UAG kodudur. Fakat yeni bulunan alışılmışın dışındaki bir koda "UAG" kodu geldiğinde işlemin durmadığı ve glutamin aminoasidini meydana getirdiği görülmüştür. Buna benzer durumlar Amerika, Avrupa ve Japonya'da birbirinden habersiz çalışan gruplar tarafından da bulunmuştur. Çalışmalarda en azından dört adet bir hücrelinin ve bakteri çeşitlerinin tamamen farklı bir koda sahib olduğunun ortaya çıkarılmasıyla bu konu kesinlik kazanmış ve evrimcileri şaşkınlığa uğratmıştır. Çünkü bir DNA araştırmacısı protein sentezi için "dur!" kodu farklı olan bu organizmaları insan vücuduna yerse istediği proteini sentezlettiremeyecek; genler planlandığı şekilde çalışmayacaktır. Bu çok şaşırtıcı hadiseye sebeb arayan teorisyenler, önceleri bunu orijinal kodların evrim yolundaki modifikasyonları (değişmeleri) olarak düşündüler. Zaten teorik olarak birçok değişik kodun var olabileceğini ve işleyebileceğini düşünmek zor bir şey değildi. Ancak bu işin en zor tarafı böyle bir kodun diğerleriyle karışıklığa sebeb vermeden ufacık bir hücre içinde nasıl ve niçin geliştiği idi. Çünkü organizmadaki her gene tesir eden değişikliklerin, canlıya zarar vermeden mevcut yapıyı kompleks bir hale getirmesi (evrimleştirmesi) biyolojik olarak imkansız bir hadisedir ve bu evrimcilerin izah edemeyeceği büyük engellerden biridir.

Bir asır önce ortaya atılan, sonra çeşitli çıkarlar uğruna desteklenmeye çalışılan ve bu sebepten dolayı devamlı tartışılan evrim teorisi için, bugün ilmin gerçekle sahtekârlığı ayırdedebilen bir seviyeye gelmesi büyük bir tehlike arzetmektedir. Artık karmaşık fakat harika bir nizam içinde işleyen genleri farkeden ilim, bu teorinin temelden hatalı olduğunu ve kâinattaki bütün canlıların hayat talimatlarının aynı İLİM ve KUDRET Sahibi tarafından belli harflerle fakat aynı lisanda yazıldığını göstermektedir.

BU DA KUŞLARA İFTİRA

Doç.Dr.Arif Sarsılmaz –Ağustos 1986

Biyoloji sahasında son yıllara kadar yazılan eserler, yapılan konferans ve sempozyumlarda bütün araştırmacılar gibi Ornitholog'lar (kuş alimleri) de evrim nazariyesini kudsi' ve değişmez bir düşünce olarak kabul edip, aleyhinde konuşulamaz bir hakikat olarak görmekteydi. İngiltere'deki British Museum'un yetkilileri 1982 de evrim nazariyesine bir alternatif olarak "Yaratılış" ın da resmen okutulmasını benimsediler. Halen Avrupa ve Amerika'daki ilim çevrelerinde "Yaratılış Hakikati" nin benimsenmesi giderek artmakta, bu hususun ilmi hakikatlere uygunluğu bahis mevzuu yapılarak çeşitli mecmualarda incelenmektedir.

Çeşitli hayvan gruplarının teker teker ele alınarak "Tesadüfen meydana gelmeleri ve mükemmel şekle evrimleşmelerine "o hayvan grubunun mütehassıslarınca karar verilmesi ilim metodu bakımından en makul yoldur. Kuşların evolüsyonla meydana geldiğini öne sürenlerin bazı çürütülmüş iddialarına ve birer sanat harikası olan bu hayvanların tırnağının bile "kör mutasyonlar ve şuursuz seleksiyonla" meydana gelemeyeceğini ortaya koyan delillere kısaca bir göz atalım.

Bitmeyen hikaye "Archaeopteryx"

Sürüngenlerde kuşlara geçiş formu olarak kabul edilen bu fosilin bulunduğu aynı kaya tabakasında Uçan Kertenkele (Ornithosauria ve Pterosauria) fosilleri de bulunmuştur. Bunların uçan sürüngenlerden başka hayvanlar olduğunu bugüne kadar hiçkimse beyan etmedi, üzerinde yapılan araştırmalar onun daha çok kuşlara benzediğini göstermesine rağmen, bu durum efkra-ı ammede değişik şekilde yorumlanmaktadır. Halbuki Archaeopteryx günümüzde yaşayan bir kuş nev'ine çok benzemektedir. Hoatzin (Opisthocomus hoatzin) adıyla bilinen bu kuş Amazon vadisinin bataklıklarında yaşamakta olup Archaeopteryx'in tahmini davranış ve uçuş şekillerinin aynısına sahiptir. .Archaeopteryx hakkında bir makale yazan Dr.C. E.A. Turner şunları söylemektedir: Nasıl penguenin yüzgece benzeyen kanat ları onu balık ve kuş arasında bir geçiş formu yapmıyorsa bu fosil de sürüngen ve kuş arasında bir geçit olamaz. Archaeopteryx'in kanatlarındaki tüylerin fosilleşmiş bakiyelerinin bulunuşu da onun soğukkanlı bir sürüngen değil, sıcakkanlı bir kuş olduğunu gösterir!

Dolayısıyla Archaeopteryx sürüngen kuş arasında geçiş formu değil, bir kuştur. Sadece ağzında dişi olan bir kuş olup, çoğu kuşların dişinin olmaması bunu bir geçiş formu yapmaz. Çünkü Yaratıcının bazı kuşları dişli olarak yaratmaması için de hiçbir sebeb yoktur. Nitekim sürüngenlerden olan kaplumbağaların da dişleri yoktur. Aynı durum bazı karakurbağaları, balıklar, memelilerden dişsizler (Edentata) ve bazı balinalar için de söz konusudur.

İddia edildiği gibi Archaeopteryx bir geçiş formu ise bununla farazi sürüngen ecdadı arasında çok sayıda geçiş tipleri olması gerekir. Halbuki bugüne kadar pul ile tüy arasında veya kol ile kanat arasında bir hususiyete sahip hiçbir fosil bulunamamıştır.

Kuş Tüyleri:

Mavi Kuzgun'un mavi olmasına kim karar verdi? Arı kuşunun muhteşem renkli desenlerini kim çizdi? Tavus kuşunun yanar döner kuyruk tüylerini hangi Nakkaş işledi? Bu soruları bütün kuşlar için sorabiliriz. Sorumuzu kısaca "Tabii seleksiyonun hangi muhtemel hadiseleri bu harika kuş tüylerinin kendiliğinden oluşumunu sağladı?" olarak hulasa edebiliriz.

Uçmaya yarayan telek tüylerinin aerodinamik prensiplere uygun olması için hem hafif hem de geniş satıhlı olması icab eder. Bu hususiyetlere sahip olması da ancak hususi bir teknikle bu tüylerin dokunmalarını lüzumlu kılar. Hava sürtünmesinden ve soğuktan korunması için yaratılan örtü ve hav tüylerinin yapısı ise daha değişik olup ayrı bir teknik ister. Telek tüyü olmayan kuş uçamaz; örtü tüyleri olmayan kuş ise vücut hararetini muhafaza edemediğinden ölür. Demek ki her halukarda farklı yapıdaki tüylerin aynı kuş üzerinde ittifak etmeleri şarttır. Gözümüzle gördüğümüz tabiatta ise, bu harika renklenmeyi ve tüylenmeyi sağlayan hiçbir kör kuvvet yoktur.

Zaten Darwin de, A.Gray'e yazdığı mektupda "Tavus kuşunun kuyruğundaki renk armonisini her ne zaman görsem hasta olurum..." demekle çaresizliğini açıkça itiraf etmektedir.

Yuva Yapımı:

Kuşların hususi yuvalar yapmalarını hiçbir evrimci, mantıki bir şekilde izah edemez. Çünkü yuva yapmada kullanılan malzeme, ustalık, plan ve dekor bütün mimarları hayrete düşürecek mahiyettedir.

Yuva yapma teknikleri milyonlarca yıllık bir tedrici tekamülün neticesi ise, basit bir çukurdan ibaret kuş yuvaları ile uzun kuyruklu Baştankara (Aegithalos caudatus), Çulha kuşu (Remiz pendulinus), Dokumacı kuşları (Ploceidae), Pencere kırlangıcı (Hirundo rustica) ve daha birçok hususi yuva tekniklerine sahip kuşlar arasındaki basamakları nasıl izah edeceğiz? Zeminden, ağaç tepesindeki muazzam bir dal yığınına kadar çeşitli ara kademedeki balıkçıl yuvalarını tarif edebilir miyiz? 40 milyon yıl önce bir kırlangıcın çamur karma ve yapıştırma tekniklerini çalışa çalışa öğrenerek, bugünkü yuvaları yapmaya başladığını iddia edecek birisi var mıdır?

Kuş Göçleri:

Binlerce yıldan beri devam eden bir hadise olan kuş göçlerinin sırrı henüz tam olarak çözülememiştir. Söğüt bülbülüne benzeyen bir göçmen kuşu, gece ve gündüz uçarak, karalardan ve deniz üzerinden geçerek kışı geçirmek üzere Afrika'ya gelir. Artık deniz kırlangıcı (Sterna paradisaea) kutuptan kutba seyahat ederek 25.000 mü yol alır.

Kuşlar göç zamanının başlayacağını nasıl biliyorlar? Hava sıcaklığının ve gün uzunluğunun değişmesinden mi? Güneş şualarının geliş açısından mı? Belki de her üçü birden kullanılıyor; fakat bunu kuşlara sorup öğrenmemiz mümkün olmadığından çeşitli nazariyeler öne sürüyoruz. Bu bilgiyi hangi denemelerden sonra nasıl bir evrimle elde etmiş olabilirler?!..

Göç zamanı gelince yola çıkan kuşların yönlerini nasıl buldukları da ayrı bir muamma olarak karşımızda durmaktadır. Yıllardır bu sırrın çözülmesi için yapılan araştırmalar kuşların birçok faktörü birden kullanarak yönlerini bulduklarını göstermiştir. Arzın manyetik sahasını, yer çekimi kuvvetindeki farklılıkları, yıldızları, ultraviole ışığın ve polarize ışığın birlikte ifade ettiği bilgilerle, düşük frekanslı sesleri değerlendirebilen kuşlar harika birer his alıcılarıdır. Böylece müsait rüzgarları getiren hava akımlarının geçişini beklerler.

Kırlangıç, ardıç kuşu, leylek gibi kuşlar insanoğlunun sahip olmadığı bu kabiliyeti kendi kendilerine tesadüfi mutasyonlarla mı gerçekleştirdiler? İlim adamlarının çeşitli aletlerle bile tam olarak anlayamadıkları arzın manyetik sahası hakkındaki bilgileri taşıyan bir pusulayı tabiat denilen şuursuz mefhum, kuşların minicik beynine nasıl yerleştirdi? Modern cihazların ancak tesbit edebildiği birçok meteorolojik malumat, nasıl bir adaptasyon geçirerek(!) kuşların anlayışına uygun çekim ve manyetizma formülleri haline geldi? Hiç kimse kalkıp da kuşların üstün zeka ve hafızalarıyla bu kompleks teori ve formülleri öğrendiğini ve kendi istifadesine mahsus aletler geliştirdiğini izah edemez. Evolusyoncuların cevabı belki "İhtiyaçlar yeni organ ve aletleri doğurur" olacaktır. Ama o ihtiyaçların yerine getirilmesinin bir ilim, bir plan ve programı icap ettiği unutulmamalıdır. Bu planı kim çizmiş, bu proğramı kim yapmış, bu ilmi kim ortaya koymuştur?

Uçuş:


Evrimcilerin iddia ettikleri gibi yuva yapma teknikleri milyonlarca yıllık bir tedrici tekamülün neticesi ise, basit bir çukurdan ibaret kuş yuvaları ile çok değişik tekniklerle yapılmış kuş yuvalarının arasındaki basamakları nasıl izah edeceğiz?

Kuşların uçuşlarındaki incelik ve harikalık evolusyon düşüncesini bir başka yönden sarsmaktadır. Kuşlar tesadüfi mutasyonlarla sürüngenlerden farklı hale gelirken (!) kertenkelenin bacağı nasıl kuş kanadına dönüşmüştür (!)?

Havalarda süzülme fikrini kertenkeleye ilham ederek bacağındaki kemik iskeletin yapısını, kasların bağlanma yerlerini göğüs kemiğinin yapısını, buna bağlanan tamamen farklı uçma kaslarını, bunları besleyecek ideal dolaşım sistemini, vücudu koruyan pulların renkli tüyler haline dönüşmesi gibi daha yüzlerce kuşlara has hususiyeti hiç şaşırmadan, en uygun yerinde ve zamanında, hepsini aynı anda ortaya çıkaracak (tesadüfi, kör) mutasyonlar nasıl ve kimin tarafından planlanarak icra edilmiştir? Milyonda bir meydana gelen ve % 99,9 zararlı olan mutasyonların bir program içinde daima en iyisinin meydana gelerek ve binlerce sene sonra belki meydana gelecek başka faydalı (!) mutasyonu bekleyerek muhafaza olması, daha sonra da meydana gelecek uygun mutasyonla anlaşmaya vararak, onbin sene sonraki başka bir mutasyonu beklemeye başlamasına zavallı kertenkeleciğin ömrü yeter mi? Binlerce paradoksla yolları kesilen böyle bir izah acaba, tesadüfleri inceleme mevzuu bile yapmayan ilmi ve gerçek ilim adamını ikna edebilir mi?

Evolusyon nazariyesi hakkında yazılan kitapların hepsi, çeşitli hayvan gruplarının birer canlı olmaları ve Yaradan'ın aynı kanunlarına bağlı bulunmaları sebebiyle normal olan sathi benzerliklerini birinden diğerine geçiş esnasında, meydana gelmiş ara kademe imiş gibi okuyucuları ustaca aldatmak üzere, nazara verirler, yani; "Kertenkelenin başı var, kuşun da

başı var, kertenkelenin dört bacağı var, kuşun da iki kanat ve bir başı var.” diyerek rahatlıkla “öyleyse kertenkele kuşa dönüşebilir!” hükmünü basarlar.

Halbuki milyonlarca sinir hücresinin meydana getirdiği beyin ve sinir sistemi başta olmak üzere, sindirim, dolaşım, boşaltım, solunum ve üreme sistemlerinin hepsi farklıdır. Böylece, her bir sistemin binlerce gen vasıtasıyla programlandığını ve hiç aksamadan nesilden nesile aktarıldığı nazarlardan gizleyerek “yaratılış mucizesini” tesadüflerle meydana gelebilecek basit bir şeymiş gibi gösterirler.

Çeşitli kuşların ayrı ayrı uçma usulleri kullanması, evrim nazariyesiyle açıklanamayacak kadar enteresan bir husustur. Evrimcilerin iddia ettiği gibi eğer kuşların hepsi tek bir ortak atadan tekamül ederek meydana gelmişse, Albatrosların uçma tekniği ile kolibrilerin uçuş tekniği arasındaki büyük farklılık nasıl meydana gelmiş olabilir? Sıcak hava akımlarına girerek yükselen akbabalar ile, deniz dalgalarının ucundaki hava girdabına binen martılar bu usulleri nasıl öğrendiler?

Uçma için lüzumlu olan hafif vücut yapısıyla beraber sağlam bir iskeletin teşkil edilebilmesi için kemiklerin içinin boş olması icap eder; çok kuvvetli göğüs kasları, seri manevralara uygun kuyruk kasları ve telekleri gibi daha bir çok hususiyetlerin bir kertenkelede tesadüfen bir araya gelmesi ve uçmayı öğrenmesi, daha sonra da değişik kuş tiplerini meydana getirmesi ve bunların belli gruplarına değişik uçuş usullerinin öğretilmesi, tesadüflerle veya tabii seleksiyonla izah edilebilir mi?

Gaga ve Ayak Şekilleri:

Kuşların en enteresan hususiyetlerinden biri de her kuşa beslenmesine ve yaşayış tarzına uygun olan en ideal gaga ve ayak şeklinin verilmesidir. Kartalın pençesi ve gagasıyla, serçenin gaga ve ayağının, balıkçılın suda yürümeye uygun ince uzun bacakları ile ağaçkakanın ağaca tutunmaya uygun bacaklarının aynı atadan geldiğini, tesadüf ve mutasyonlarla farklılaştığını iddia etmenin ilmilik ve objektiflikle alakası olmadığı gibi, birer sanat harikası olarak yaratılan kuşlara atılan bir iftiradan başka bir şey değildir. Çünkü sanatlar, başka bir açıdan, sanatkarları ile alakaları yüzünden de değer kazanırlar. Bizim onları muhteşem sanatkarlarından koparıp, meçhullere, kör kuvvetlere isnad etmemiz bir haksızlık olacaktır.

EVRİM ANAFORU ÜZERİNE BİR TEDKİK

Kasım 1986

Öteden beri varlık, hayat ve ruh nazariyeleri, hemen her düşünürü meşgul etmiş önemli meseleler dendir. Maddeci “Materyalist” düşünce ile ruhçu görüşün farklı bakış açılarından ötürü, yukarıdaki meselelerin halimde nesiller boyu bir münakaşa sürüp gitmiştir.Maddeci düşüncenin, gözle görülüp tecrübe sahasına girmeyen her şeyi inkar etmesine mukabil; mana ve ruha inananlar, o sahaya ait tecrübe ve usüllerle, görünenleri görünmeyenler üzerinde tenteneli bir perde kabul etmiş, ve gayb alemini şahadet aleminin bir buudu saymışlardır.

Ne var ki, herşeyi zahiri ve maddi yönüyle ele alıp değerlendiren maddeciler, varlık, hayat ve ruh hakkındaki faraziyelerini fevkalade mahirane ve alabildiğine tantanalı bir surette anlatabildiklerinden, halk yığınlarıyla beraber bir kısım sathi ilim adamlarını da aldatarak ruhçu düşüncenin yaygınlaşıp halka mal olmasına bugüne kadar fırsat vermemişlerdir.

Temelinde gürültü ve diyalaktik, ve esasında Allah'ı inkar davası mühim bir yeri işgal eden materyalist düşünce, maddenin dışında hiçbir şeye hayat hakkı tanımama peşin hükümlüiüğü içinde ve tamamen doğmatisttir. Yüce Yaratıcı'nın varlığını "Ceffelkalem" inkar edip geçtiğinden, birbaştan bir başa bütün kainattaki ahenk ve nizamı, içiçe tabiat tablolarındaki güzellik ve ihtişamı, ruh ve hayat gibi oldukça karmaşık ve mutlaka izah bekleyen meseleleri; alabildiğine mübhem, silik, kaypak ve karanlık manalar ifade eden (kuvvet-madde, madde-kuvvet) sözleriyle izah etmeye çalışmış; kuvvet ve maddenin tecellisindeki hikmet ve manaları olsun hep görmemezlikten gelmiştir.

Bu itibarladır ki materyalistler, her biri başlı başına bir harika olan bütün yeryüzü sergilerindeki sanat eserlerini, bütün semalardaki nizam ve güzellikleri, yaptığı şeylerin hepsini birden gören, bilen ve ona göre idare eden bir Zat'a vereceklerine, cansız, şuursuz maddeye atfetmek suretiyle, meslekleri aleyhine gariblerden garib en akılsızca hurafeleri irtikab etmişlerdir.

Bugüne kadar pekçok kimseyi aldatıp yanıltan materyalistlerin (varoluş) ve (hayat) nazariyeleri, bir hayli düşünür tarafından tekrar tekrar didiklenmiş, değişik yol ve usüllerle kritiğe tabi tutulmuş; neticede, ne el çabukluğuyla pozitif ilim.. lere karıştırıp ilim dünyasına takdim ettikleri iddialarının ne de bin- gurultu ile popülarize ederek ileriye sürdükleri hayat nazariyelerinin hiç de sanıldığı gibi sağlam olmadığı anlaşılmıştır. Günümüzde artık bütün bir varlık; alabildiğine yüksek ve herşeyin üstünde sonsuz bir kuvvetin eseri olan bir kısım kanunlara bağlı bulunduğu; hayat ve hayata ait bütün fonksiyonların maddenin hususiyetlerinden başka bir şey olduğu apaçık ortaya çıkmıştır. Çok iyi bildiğimiz bir hususla misallendirecek olursak; herşeyin esası gibi gösterilen madde, sürekli olarak insan bedeninde değişip durduğu halde, hayat ve benliğimizin hiç bir değişikliğe uğramadan kendi orijiniyle devam etmesi, maddenin canlı mahiyetlerde ne derece ağırlığı olduğunu göstermesi bakımından sadece bir tek vak'adır.

Aslında bugün, fennin keşfedip ortaya koyduğu bütün yeni buluş ve tesbitler, materyalistlerin iddia ettiği şekilde, heryerde hazır ve nazır bir maddenin olmadığını; herşeyin, madde-enerji ,enerji-madde periyotlarından ibaret bulunmadığını, varlığın yaratılış ve devamının, hiçbir zaman tesadüflerle izah edilemeyecek kadar komplike olduğunu göstermiş ve bugüne kadar itiraz kabul etmez bir harika sayılan materyalist görüşün temelindeki çürüklüğünü son bir kere da ha ispatlamış bulunmaktadırlar.

Şöyle ki, küremizde olduğu gibi onun dışında da hemen her yerde; madde, doğrudan doğruya kendini idare ve kendi kendine hareket edemeyen aciz, kör, şuursuz, atıl ve ölü birşeydir. Onu meydana getiren parça ve parçacıkların da kendi kendilerine bu harika işleri yapmalarına imkan yoktur. Varlığa ermenin karanlık yollarında,hayata mazhariyetin daracık kanallarında ve kanın incecik damarlarında atomları toplayan ve zerreleri hareket ettiren kuvvettir ki, ilminin engin programına göre ve sonsuz kudret ve iradesiyle herşeyi varetmekte, sonra da teker teker hepsini varoluş gayelerine ulaştırmaktadır.

Buna binaen kâinattaki en küçük parça ve parçacıklardan, en büyük sistemlere kadar herşeyin alabildiğine bir ahenk içinde ve birbiriyle münasebettar bulunmasına, maddenin temel hususiyetleri gibi görüp göstermeyi aldanmışlık sayıyor, eşya ve hadiseleri izah için daha sağlam esaslara, daha ciddi nazariyelere ihtiyaç olduğuna inanıyoruz.

Evet, bir tarafta harikalardan harika ilk yaradılış, diğer taraf ta sistemlerin o günden bugüne tabi oldukları nizam ve bu muhteşem nizamın mahfuziyetiyle beraber mekanın genişlemesi,

genişlerken de parçalara ayrılmaya meyilli bulunan kainatların "galaktik" kütleler haline gelmesi; evet bütün bu birbirinden farklı ve birbirine zıt şeyleri izah etmemiz mümkün müdür? Vakıa, parçalar arasında bir çekim gücü "Kuvve-i Cazibe" mevcutdur; ama genişleme hızının başdöndürücülüğü karşısında bu ne kıymet ifade edecektir? Tıpkı bir beyin gibi, birbirinden farklı, birbirine zıt pekçok fonksiyonun birden eda edildiği, pekçok hal ve vaziyetin birden ortaya çıktığı; farklılıkların adeta bütünlük rükünleri, zıdlıkların birlik unsuru haline geldiği kâinat kitabını hakiki sahibine vermedikten sonra nasıl izah edeceğiz?

İlk yaradılışa bütün bütün gözlerimizi kapayarak, canlıların ortaya çıktığı andan itibaren, herşeyi açık, belli ve izah edilmiş gibi ele almak ilim haysiyetine ve ilmiliğe indirilmiş bir darbe değil midir?

Öteden beri herşeyi oldubittiye getirip mağlatalarla yığınları aldatmaya alışmış maddeciler (eski-yeni) (evrim nazariyeleriyle) işi daha da ileri götürerek, materyalist düşüncenin dışında herşeyi gayri ilmi ve çağdışı ilan edip ilimlerin tertip, tasnif ve tensikine dahi bu arsız nazariyeyi bulaştırmış ve nesilleri bütün bütün şaşkına çevirmişlerdir. Bilhassa biyoloji, kimya, jeoloji ve paleontoloji ilimlerini istismara müsaid görerek, yaşlı faraziyeyi bunların omuzlarına yükleyip geleceğin aydınlık dünyalarına paketlemeyi de ihmal etmemişlerdir.

Oysaki, ne biyoloji, ne kimya, ne jeoloji ne de paleontoloji ibreleri, bugüne kadar bir kerecik olsun bu görüş istikametinde titrememiştir ve titreyeceğe de benzememektedir. Ve hele son senelerde fevkalade gelişme kaydeden genetik ilmi, artık bugün evrime katiyyen (hayır!) demekte; uzvi kimya ona yol vermemekte; fosiller, paleontolojinin kulağına başka şeyler fısıldamakta; modern biyoloji bütün canlıların lisaniyle, şimdiye kadar bilinenlerden farklı şeyler anlatmaktadır ki; bu da, ilimlerin yeni baştan ele alınıp boşluklarının doldurulması, yeniden tasnif ve tertip edilmesi lazım geldiği manasını taşımaktadır.Ve bu yapılmalıdır da; yoksa ne kainatın gerçek çehresini görebilecek ne de arkasındaki manayı anlayabileceğiz. Aynı zamanda böyle bir anlayış içinde ilim adamını şaşkınlıktan, ilimleri de tıkanıklıktan kurtarmak mümkün olmayacaktır.

Kâinatları meydana getiren en büyük sistemlerden en küçük parçacıklara kadar herşeyin mükemmel bir programla varedildiği ve bu programa göre hareket ettiği görülüp sezilirken, varlığa tesadüfler kuşağında izahlar arama ilim adına tıkanıklık, ilim adamı adına da şaşkınlık değil de ya nedir?

Evet, en küçük bir canlının hayat programı çok küçük bir noktada dercedildiği gibi, kâinat da (big-bang) safhasından bu güne kadar ve bundan sonra, ortaya çıkacak bütün yeni hal ve şekilleriyle o ilk noktada programlanmış bulunuyordu. Bugün görüp sezebildiğimiz şeylerle, henüz gerçek çehreleriyle tam aydınlanamamış şeylere bakıyor, mukayeselerde bulunuyor ve varlığın bir kalp gibi ahenkli, bir beyin gibi de birbirinden çok farklı, birbirine çok zıd pekçok hal ve vaziyetleri bağrında geliştirdiğini görüyor; zıdlıkların ve farklılıkların bütünleştirici unsurları olduklarını seziyor, nizamsızlığı gerektiren bunca şeye rağmen, herhangi bir aralık ve boşluğa şahid olamıyoruz. Zhiren bir kısım aralıklar göze çarpsa bile, tahmni yükleme ve yerleştirmelerle onların da doldurulabileceğine hükmediyoruz. Nasılki bir zamanlar, Mendeliev'in nizmilikten hareketle, elementlerin periyodik cetvelindeki hissettiği boşluklar, daha sonraları, tam tahminlere uygun olarak dolduruldu ve en küçük madde parçaları arasında dahi, akıllara durgunluk verecek şekilde bir programlanmanın bulunduğu ispatlanmış oldu. Öyle de, makro âlemde, fevkalade karışıklığa müsaid olan çokluk, hareket farklılığı, varlık farklılığı, gibi unsurların mevcudiyetine rağmen, tıpkı farklı ses, farklı harf ve farklı kelimelerden muntazam bir şiirin meydana getirilmesi gibi, kainattaki bu içiçe farklılık

unsurlarının da nizam ve denge hizmet etdirilmesi herşeyin arkasındaki plan ve programı destekleyen ilim ve iradeyi göstermektedir.

Zaten, ay, güneş, yıldız ve sistemlerdeki bu başdöndürücu nizam olmasaydı, ne gece-gündüz, yaz-kış ne de hiçbir ilim gün yüzüne çıkamayacaktı .Zira,günler, haftalar, aylar ve mevsimler ancak varlığın riyazi çehresinde birer çizgi, ilimler, bu ölçü ve tenasupler şifresini çözen birer anahtar, bizler de ilimlerle bu sistemi deşifre edip mevcut programı ortaya çıkarmaya çalışan birer amatör araştırmacılarız. Vazifemiz budur; bunu mükemmel şekilde yapabildiğimiz ölçüde ilmi araştırmalara işlerlik kazandıracak, teknik ve teknolojik tıkanıklıkları da rahatlıkla aşmaya muvaffak olacağız.

Bütün bunlardan sonra, materyalizme kanarak ilhad ve inkara sürüklenen bir kısım biçarelerin, ilim ve fen ile ne derece münasebetlerinin bulunduğunu okuyucuların takdirlerine havale edip, bahsimizin (maddeciliğin kritiği) bahsi olmadığını hatırlatarak sadede dönmek istiyoruz.

Herşeyin ifade ettiği bunca mana ve kâinat meşherindeki umumi manzaraya rağmen, varsın ilhad ve inkâr düşüncesi hayal kovalayıp dursun, en son buluş ve tesbitler bizi maddeden onu harekete geçiren kudrete, varlığın sinesindeki bu güç ve kuvvetlerden, bütün kainatta cereyan eden kanunlara, bu kanunlardan da onları koyup ve idare eden Zat'a alıp yükseltmektedir.



Bir kere kâinatı temaşa edelim; göreceğimiz nizam ve ahenk ve herşeyin dakik bir saat gibi işleyişi O'nun varlığının delilleri değil midir? Tabiatı dinleyelim; âlemleri dolduran değişik ses ve nağmeler, O'nu anlatan senfoniden birer parça değil de ya nedir? Çocuksu bakışlar, varlığın çehresindeki yazıları görmüyorlarsa, bu, hem o yazıların hem de delalet ettikleri şeyin mevcut olmadığını mı gerektirir? Bir kısım arızalı kulaklar, gönülleri coşturan bu güzellerden güzel nağmeleri duymuyorlarsa onları inkar mı edeceğiz?..

Gel gör ki günümüzün insanı, gökleri ve yerleri dolduran bunca aydınlatıcı ve uyarıcı esaslara rağmen, karanlıkta kalıp titremeyi, hezeyan içinde bocalayıp durmayı, umumi ahenk ve nizamı itiraf etmeye ve gidip nizam sahibine teslim olup emniyet ve huzura ermeye tercih etmiştir. Öyle anlaşılıyor ki, çevresini sarıp vicdanını baskı altında tutan putların tesirinden kurtulacağı güne kadar da, onun yürekler acısı bu hali devam edecektir.

Materyalizmin bağrında gelişen her türlü saptırıcı sistem tarih boyunca onu yoldan çıkaran putlar oldular. Şüphesiz bunların en amansız ve en arsızlarından birisi de (evrim) putuydu.

Evrim, bir tarafta materyalizmin bağrında çimlenip gelişirken, diğer yandan da ona dayelik yapıp onu destekliyordu. Perspektifinde herşeye müdahale etme, herşeyi değiştirme iddialarıyla ortaya çıkan bu sistem, Aristo'nun fare hikayesinden, Lamark'ın transformizmine

kadar bütün duyup bildiklerini, uluhiyeti inkar platformunda değerlendirmek istedi: yeniden kainatların kendi kendine meydana gelmesi; yeniden esbab dalgaları tesadüf fırtınaları; yeniden canlının kendi kendine teşekkülü ve insanın evrim ağacının en son meyvesi olması..! Hınçlı esirmişlik içinde ve bütün inanç sistemlerine karşı fevkalade müsamahasızdı. Durmadan inkar ediyor, tecavüz- de bulunuyor, yıkıyor ve yeni şeyler inşa edeceğini söylüyordu. Ne gariptir ki,bütün bu yüklemeli iddialara karşılık bir kısım spekülasyonlardan başka birşey de yapılmıyordu. Aslında eskiler gibi onun da gözünden kaçan şeyler vardı. 0 da, değil kainatlar ve insan yapısı gibi komplike mahiyetler, en küçük mikro organizmanın dahi tesadüf fırtınaları içinde meydana geleceğine ihtimal vermenin,ilmi gerçeklere ve aklın bedihiyatına zıd olmasıydı.

Rica ederim, bir kere düşünün! On elemanlı bir sayı sisteminin, sıra ve tertibe göre alınması veya yerine konmasında dahi o sıra ve tertib korunamazken, bir aminoasid dizisi, bir protein, bir hücre, bir organizma ve içiçe organizmalar gergefinde çok komplike olan sıra ve tertiplerin korunmasına ihtimal verilebilir mi? Ve hele, bu mütedahil olmazlar halkasında hayalen oluşturduğumuz bir aminoasid dizisini veya minik bir canlı organizmayı evrim potasında kaynata kaynata mükemmel organizmalar elde etme iddiası...! Bu mevzuda en iyimser kimseler dahi, sırf zaman bakımından, bir aminoasid dizisinin meydana gelebilmesi için dünyanın ömrünün yetmiyeceği kanaatinde olduklarını düşününce, insanın sorası geliyor: Acaba evrim, öbür alemde başlayıp olgunlaştıktan sonra mı gelip burada meyvesini verdi!? Değilse; başka hangi yollarla şu muhteşem varlık, arkada kaoslar bırakarak hal-i hazırdaki göz kamaştırıcı güzellik ve görkemi kazandı? Hayat, nasıl kendiliğinden entropiye karşı koyarak varlığa erme başarısını elde etti? Şu anda mevcut olan milyonlarca canlı kendi kendine nasıl meydana çıktı? Termodinamiğin ikinci kanununa rağmen, herşey yokolma tümseklerini aşarak nasıl basitten mürekkep ve mükemmele, sanatsızlıktan sanat harikası olmaya ulaştı?

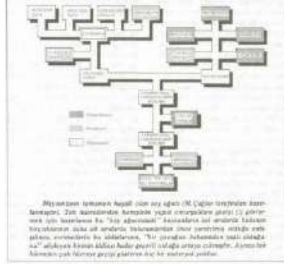
Bütün bunlara, ilimlerin ruhuna uygun cevap verebilecek miyiz? Yoksa, bir kısım kimseler gibi ilmi gerçeklerden kaçarak “evrim bir kere nasıl olmuşsa olmuş; artık onu ispat etmeye gerek yok” mu diyeceğiz? Sorarım size; o zaman herbiri başlı başına birer sanat harikası olan bütün canlıların, o aşılmaz şahikalarını tesadüf balonlarıyla mı aşacağız?! Neyin, nasıl olacağının, en büyük canlıdan en küçük canlıya kadar, daha baştan şifrelenmiş bulunmasını; bir baş döndürücü program içinde (DNA) ve (RNA) ya en akıl almaz vazifelerin gördürülmesini; en küçük ve basit üniteden en komplikesine kadar her canlı bünyede fevkalade mükemmel işleyen bir hiyerarşiyle herşeye en düzenli şekilde hizmet ettirilmesini raslantılarla mı izah edeceğiz? Yoksa olup biten bunca işi, kafa kafaya vererek anlaşmış atom parça ve parçacıklarına mı vereceğiz? Bir bilgisayar dahi, önceden kendisine şifre edilen bir programla çalışırken bu minik parçacıkların bu harika işleri kendileri idare etdiklerine imkan ve ihtimal verilebilir mi? Böyle bir ihtimali mevcud ilimlerle telifimiz nasıl mümkün olacaktır? Muhal farz, madde platformunda böyle bir şeye evet dense bile, çok komplike olan canlıların yapısındaki aşılmazlar nasıl aşılacaktır? Mutasyonlar desek, genetik kollarını açıp karşımıza çıkmayacak mıdır?

Evet, evrimci görüşün sık sık başvurup sığınmak istediği mutasyonlar mevzuu da, genetik ilminin fevkalade gelişmesiyle günümüzde bütün bütün sarsılmış ve itibarını yitirmiştir.

Her canlı nevinin o nev’e ait hususiyetleni, kromozomlarındaki (DNA)da kaydedilmiştir Tamamen bir emir ve kumanda mekanizması olan (DNA) adeta genetik bir bilgi deposu ve kendi kendini dahi kopye edebilecek mükemmel bir irade aynasıdır. Bir bilgisayar, düğmesine basılınca daha önce programlanıp hafızasına yerleştirilen şeyleri getirip önümüze sergilediği gibi, bu mekanizma da mahiyetine dercedilen programı eksik siz,kusursuz durmadan şifreler

ve emir verme kuşağında o nev'in bekçiliğini yapar. Bu itibarla da, her nev'in çevresini saran bu sur ve çeperleri aşarak ne mutasyonlarla ne de başka şeylerle o nev'e çizgi değiştirtmek mümkün değildir. Vakıa, mutasyonlarla bazı farklılaşmaların olduğu müşahede edilmiştir; ancak, bu değişikliklerin hemen hepsi de yine o nev'in sınırları içinde cereyan etmiştir. Hatta dış müdahalelerle kromozom sayısı, nev'in kromozom sayı çeperini biraz aşınca, Drosophila ve emsali canlılarda kısırlaşmaya sebebiyet verdiği müşahede edilmiştir. Bu arada bir kısım canlılarda bacak kısalığı, renk değişikliği görülmüş ise de, her nevi yine kendi olarak kalmış ve orijinini korumuştur, Kurt kurt olarak kalmış, koyun da koyun olarak... Müdahaleler ne kurdu koyun, ne de koyunu kurt yapabilmiştir. Değil bu karmaşık yapılarda, en küçük canlı olan bakterilerde dahi kayda değer herhangi bir değişiklik müşahede edilmemiştir. Bakteriler (60) bin nesil sonra mutasyon geçiriyor olmalarına rağmen (500) milyon sene evvelkilerle bugünküler arasında; kez, bir milyar sene evvel yaşamış olduğu tesbit edilen ve % 60-70'i günümüze kadar gelip ulaşan milyarlık o eski fosillerle, bugün hal mevcudiyetini devam ettiren aynı canlılar arasında da bir fark görülmemiştir.

Bu da, evrimcilerin iddia ettikleri gibi, hilkat ağacının kökü başka, gövdesi başka, dal ve meyveleri de başka olmadığını; bilakis, kök sanılan şeylerin gövde ile, gövdenin de dal ve yapraklarla bir arada yaşadığını göstermektedir.



Kambriyen devrine ait ve evrimcilerin birini diğerine ata saydıkları birçok canlı birden ortaya çıkmış ve bir arada yaşamışlardır. Keza, bir kısım basit yapılı canlılarla çok kompleks olanların aynı devirde içiçe yaşadıkları görülmüştür ki, bu da (100) bin nesil sonraki torunun (100) bin nesil evvelki dede ile beraber yaşaması; milyarlarca sene evvel yaşadığı iddia edilen basit yapılı canlılarla, milyarlarca sene sonra yaşadığı tahmin edilen kompleks canlıların aynı anda bulunabileceğini kabul etmek demektir. Bundan başka, devoniyen devrinin püsküllü yüz geçlilerden, köpekbalıklarına kadar günümüzde yaşayan bir sürü canlı bu devrede birden ortaya çıkmış ve çağların şahiklarını aşarak gelip günümüze ulaşmışlardır ki; evrimci tesbitlerle bunlardan hiçbirinin durumunu izah etmeye imkan yoktur. Mesela: Bu devrin canlılarından olup ve evrimci düşünceye göre kurbağaların atası sayılan (Crossopterygii)lerin ve (70) milyon sene evvel nesilleri tükenmiştir dedikleri canlıların, Güney Afrika açıklarında sürüler halinde görülmeleri: Karbonifer devrinde kurbağalarla sürüngenlerin bir arada yaşamış olduklarının ortaya çıkarılması, doğrusu anlaşılır gibi değildir ve sürüngenlerin kurbağalardan meydana geldiğini iddia eden düşünceye herbirisi öldürücü birer darbe mahiyetindedir.

Herşeye rağmen evrim kabul edilse bile, bir diğer nev'iden ayıran yüzlerce hususiyetten bir tekinin değişmesi için binlerce seneye ihtiyaç vardır. Bundan başka, değişmesi düşünülen bu hususiyetlerden herbirinin, canlının tekamülünü hedef alır şekilde, belli bir sıra ve tertibe göre cereyan etmesi de şarttır. Yani, evvela hangi parça ve parçacık daha sonra hangisi... değiştiğinde hedefe yarılacaksa, bütün hususiyetlerin o tertibe göre değişmesi lazımdır ki canlı tekamül edebilsin. Bu ise on elemanlı sayı sisteminde de görüldüğü gibi, sıra ve tertib ihtimali sıfır denecek kadar azdır. Hele bir de elemanlar sayısı yüzbinlere ulaşırsa..! Bunun

manası ise, canlı hayatın da değişmelerin en küçüğüne dahi dünyanın ömrünün yetmiyeceği demektir.

Bugün evrimcilerce birkaç mutasyonun “makro -mutasyon” birden olabileceğine ihtimal verilerek, evrime yeni bir mesnet bulunmuş gibi gösterilse bile, bu görüşde ilim adamlarınca ilmi bulunmamış ve kabul görmemiştir.Zira her mutasyonun canlı üzerinde belli bir tesiri vardır .Birkaçının birden meydana gelmesi ise canlıyı şoke edecek ve bütün bütün devre dışı bırakacaktır ki,bunda da evrimin işine yarayacak her hangi bir husus katiyyen bahis mevzuu olmayacaktır.

Evrimde sık sık başvurulan adaptasyon, natürel seleksiyon “istifa-i tabii” de diğer sığınak ve barınaklar gibi zayıf ,tutarsız,karanlık bir kısım faraziyelerden başka bir şey değildir.

Evet, evrimci düşüncenin zannettiği gibi ne muhit ve iklimin, nev’ileri zorlayıp nev’in sınırları dışına atması, ne de kuvvetlinin bütün bütün hayat hakkını ele geçirip zayıfları iflah etmemesi, dolayısıyla da varlığın sinesinde sadece güçlünün hay-huyu ve iktidarsızların ölüm iniltilerinin duyulması, ilmi müşahedelerce hiçbir zaman doğrulanmamıştır.

Bir kere mikroorganizmalardan karınca ve arılara, onlardan da sahraların ahuları, deryaların zayıf mahilerine kadar bütün iktidarsızların, çok kuvvetlilerden kat kat fazla bulunmaları, beşeri ve hayvani, çeşitli vahşet ve canavarlıkların öldürücü girdaplarında dahi hayatın sürekli fışkırıp durması, bunca handikaplara rağmen, bu zayıflardan zayıf narin yaratıkların kendilerine has zırh ve tabiyelerle korunmaları, bunun neticesi olarak da dünden bugüne ekolojik dengenin muhafaza edile gelmesi gibi hususların hemen hepsi ilmin tesbit etdiği meselelerdir ve natürel seleksiyonun tepesine indirilmiş birer balyoz mahiyetindedirler.



Kaldı ki bugün paleontoloji, evrimci düşüncenin aksine, ibtidai sayılan basit hücrelilerle, kurbağalar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler gibi oldukça kompleks varlıkların birarada yaşadığını söylemektedir.

Mesela: İstifa-i tabiiyle bundan (300-400) milyon yıl önce silinip gittiği iddia edilen neoplina, (70) milyon yıl önce yaşadığı kabul edilen Coelacanth, (565) milyon yıl önce yaşamış olduğu söylenen Crinoid, (225) milyon yıl önce yaşadığına hükmedilen Limulus, (2) milyar yaşındaki Gunt-Flint bitki fosilleri ve daha yüzlercenin... günümüzdekilerle tıpatıp aynı olması, evrimin yerde ve gökte yerinin olmadığını ilan eden şahitlerdir. Bunu bir kısım mutedil evrimciler de itiraf ederek; balıklar, sürüngenler ve memeliler gibi büyük hayvan gruplarının dünya yüzünde asıl şekil ve hüviyetleriyle birden beliriverdiklerini söylemeden çekinmezler.

Son paleontolojik araştırma ve tesbitler, bu sahanın dahi, yıllar yılı nasıl bir istismar harmanı haline getirildiğini gözlerimizin önüne sermekte ve bir-iki asırdan beri ilmin haysiyetinin nasıl rencide edildiğini göstermektedir. Bu istismarladır ki, yakın bir geçmişte elde edilen bütün fosiller hep evrimi destekleyen malzeme gibi gösterildi ve insanın menşei bulandırıldıkça

bulandırıldı. Hatta herbiri tipik birer maymun olan neanderthal, jawa, africa, pekin adamları diye kitlelerin aldatılmasında kullanılan hayvanlar, evrimcilerce bulunmuş birer hazine gibi değerlendirilmek istendi. Oysaki, ne bunlar, ne de evrimcilerin büyük skandalı sayılan nebraska adamı, hiçbiri müsbet ilimlere ve araştırıcı ilim adamlarına kendilerini vize ettirecek mahiyette değillerdi. Kimisinde ölçülerde göz bağcılık, kimisinde rütuş ve boyama, Nebraska hayvanında olduğu gibi, bazılarında da sadece bir dişle bütün ilim dünyası aldatılmak istendi.



Ne var ki, artık bundan sonra aynı yollarla bütün ilim dünyasının aldatılması imkansız gibi görünmektedir. Zira, gelişen yeni metod ve usüllerle fosil materyalleri, yaşları ve keyfiyetleriyle daha sıhhatli ölçülmekte ve daha sağlam neticelere varılmaktadır. Tabii bu sayede de, müzelerde bulunan fosillerin yaşları doğru olarak belirlenecek, bundan sonra olsun elden geldiğince ilmin istismar edilmesine meydan verilmeyecektir. Bilhassa rekonstrüksiyon metodunun antropolojiye kazandırdığı çok önemli hususlar sayesinde, insanın yaratılışıyla alakalı önemli hususları tesbit imkanı doğmuş ve evrimle insana vurulan onur kırıcı darbeler yerlerini, insanın yeryüzünde halife olma hakikatına bırakmaya başlamışlardır. Bir batılının dediği gibi:

"İnsanoğlu anotomik yapısı itibariyle yaratıldığı günden bu yana hiç mi hiç değişmedi". Değişmedi, çünkü o daha yaratılırken Zat-ı Üluhiyeti aksettiren bir ayna olarak yaratıldı.

Zaten son zamanlarda, değişik yerlerde bulunan insan iskeletleri de, hep insanın müstesna olarak ve maymundan yıllarca önce yaratılmış Olduğunu göstermektedir. Bunlardan 1470 insanının keşfi; Rudolf bölgesinde, birbirini takip eden günlerde 2,8 milyon yaşında insan iskeletlerinin bulunması; Etiyopya'da 3.5 milyon yıl önce yaşamış ve bugünkü insanlardan en ufak bir farkı olmayan bir kadın iskeletinin ortaya çıkarılması; Kuzey Tanzanya'da 3.8 milyon yıl öncelerine ait insan ayak izine insan iskeletlerinin keşfi; nihayet Victoria gölündeki Ruzinga adasında 18 milyon sene evvel yaşamış ve aynen günümüzün insanın ölçülerinde taşlaşmış insan kalıntılarının tesbit edilip ortaya konulması herkesle beraber evrimcileri de o kadar şaşırttı ki, maymunu bırakıp ayı, kurt türküleri söylemeye başladılar..!

Bütün bunların ifade ettiği bir mana vardı; o da maymundan milyonlarca yıl önce yeryüzünün biricik canlısı insanoğlunun orada halifeliği ve hakimiyeti..!

Elinizdeki kitap, bu serencame ve mevzudaki kavganın en son destanıdır. Erbab kalemlerin elinde, ilmi tecrübelerden beslene beslene bu kitapta yerini alan her düşünce ve her mesele, İbrahim Hakkı'dan Hüseyin Cisrıye, ondan da günümüzün altın kalemlerine kadar bir aydınlık kadronun, yıllar yılı devam edegelen tarihi bir yanlışlık ve aldanmaya (Yeter!) demesinin ma'kesidir.

"Evrim anaforu ve gerçek" en taze düşüncelerin, en yeni ilmi tesbitlerin; en güçlü delillerle en sağ1am vesikaların yanyana gelip bütünleştiği bir gökkuşağıdır. 0, bugüne kadar, ele aldığı

mevzuda ortaya atılan düşüncelerin, yazılan kitapların bağrında gelişip varlığa erdiğini itirafı, bir kadirşinaslık bilir ve bütün me'hazlerini derin bir minnet ve şükranla yad etmek ister.

Benim kitap üzerindeki mütealam, süratli bir kuşbakışına dayanmakta ve mahrutidir. Bu itibarla da kitabın yüksek kıymetini ifdeden aciz bulunulmaktadır. Kimbilir, belki de bu değerli, ilmi tetkikler mecmuasına gölge düşürmüşümdür. Bu böyle kabul edilmeli ve arzettiğim şeylerdeki boşluklar ve açıklıklar benim havsalamın darlığında, karihamın zafında aranmalıdır. Zannediyorum, kitabı tecrid düşüncesi içerisinde müteala edenler de bana hak vereceklerdir.

Bu kitap, mevzuunda ilk kitap olmadığı gibi son kitap da olmayacaktır. Bence, en önemli olanı da budur: Yeni buluş ve tesbitlerle, evrim yeniden hortlatılma istenecek; yeni tahl1, yeni araştırmalar yapılacak; kritikler kritikleri takib edecek ve bu kavga kıyamete kadar sürüp gidecektir.

Önemli olan bir diğer husus da, şimdiye kadar olanın hilafına, evrim çıkmazının mili eğitimce tenkit ve münakaşa platformunda ele alınmasıdır. Öyle zannediyorum ki, bugüne kadar olduğundan çok daha fazla üzerinde durulacak ve tekrar tekrar tetkike tabi tutulacaktır. Tarihi maddeciliğin temeline de ilişecek böyle bir tetkik, bir kısım ruhlarda homurdanma, bir kısım kimselerde de hırçınlık meydana getirebilir. Ancak, böyle bir kavganın, yüreklerine su serpeceği ve yıllardan beri böyle bir hamleyi bekleyen bir kısım temiz gönüllerin bulunabileceği de hatırdan çıkarılmamalıdır.

Bizler, hepimiz yılların mazlumu, mağduru, mahzunu temiz gönüllere su serpmek için, selahiyetli bir ağızdan "Evrim felsefesinin dışında da bir kısım alternatiflerin bulunabileceği" sözünü kendimize hem bir teşvik hem de destek sayarak yola çıkmış bulunuyoruz. Bütün dileğimiz bu mevzudaki gayretlerin devam ve temadisidir.

DEFAATLA NAKAVT OLAN NAZARİYE

Fizik Yük.Müh.: Taşkın Tuna –Kasım 1986

Evrim nedir bilir misiniz?

Evrim; canlıların, cansız cisimlerden kendi kendine meydana geldiğini benimseyen bir görüş demektir.

Öncelikle ve özellikle şu hususu belirtelim ki, bu görüş, bütün bilim adamlarınca kabul edilmiş, kesin kes desteklenmiş, ilmi bir kanun veya bir prensip değildir. Evrim görüşünü benimseyen, bu nazariyeyi hararetle müdafaa eden bilim adamları elbetteki vardır. Ama, aksini savunan evrimi zerre kadar ciddiye almayan bilim adamları da onlardan az değildir.

O halde, bu konuda bilim adamları ortak bir karara varıp, kesin bir görüş ortaya çıkaramamışlardır. Niçin?.

Belki de bunun sebebi inananlarla, inanmayanlar arasında asırlardan beri devam edegelen kıyasıya bir mücadelenin çağımızdaki uzantısının manalı bir görüntüsünden başka birşey değildir.

Şimdi evrimin tarifini yabancı bir literatürden aynen alalım: * "Evrim, insan da dahil olmak üzere tüm canlıların, cansız maddenin tabii değişimleri sonucunda meydana geldiğini ve bunda da hiçbir tabiat üstü müdahelenin mevcut olmadığını kabul eden bir görüştür."

Bu tarifin daima göz önünde tutulması ve sık sık hatırlanması gerekiyor. Evrim nazariyesini kabul eden bilim adamları, bu tarifi aynen benimserler. Biz de bundan böyle bu görüşü destekleyenlere "Evrimci" (Evolutionist) diyeceğiz.

Bakınız, evrimcilerin inananlardan farklılığı hemen nasıl da ortaya çıkıyor:

"Tabiat üstü bir müdahalenin mevcut olmadığını kabul eden görüş."

Demek ki, tabiat üstü bir müdahalenin yani, tabiat üstü bir Gücün, bir Yaratıcının, yani kısaca Allah'ın varlığı, evrimciler tarafından kabul edilmiyor.

Peki, maymunların üremesi sonucunda insanın türediğine inanmakla, diğer canlıların cansızlardan meydana geldiğini benimsemek arasında ne gibi bir bağıntı vardır?

0 zaman, bir an için kabul ettik ki, maymundan insan türedi. Peki maymunu kim yarattı? Maymunun babası kurt olsun. Kurdun babası tavşan. Tavşan, fareden türedi. Fare, kuştan çıktı. Kuş, böcekten türedi. Böcek, karıncadan doğdu. Karıncanın annesi pire idi. Pirenin büyükbabası tek hücreli bir canlıydı. Peki, bu canlı tek hücreliyi kim yarattı?

Cevap nedir biliyor musunuz?

O canlı da, cansız maddeden, tesadüfen, bir rastlantı sonucu ortaya çıktı.

İşte, evrimcilerin iddiaları budur!

Evrimciler, tek hücreli ilk canlı yaratığı yoktan var eden üstün bir Yaratıcı'ya inanmadıkları için, insanın da maymundan türediğini ister istemez kabul ediyorlar.

Şimdi konuya biraz daha derinlemesine girelim:

"Scientific American" dünyanın her yerinde yüzbinlerce okuyucusu olan çok ünlü bir ilmi dergidir. 224. cildinin, 46. sahifesinde aynen şunlar yazılıdır:

"Son aylarda, birçok ülkelerde evrim nazariyesinin öğretilmesi hakkında çok sayıda itirazlar görüldü. Bu itirazlar yalnız din adamlarınca değil, bilim adamlarınca da yapılıyor."

Paris Üniversitesinden Dr.Claude Tresmontent, (Rlits) dergisinde yayınladığı makalesinde şunları söylüyor: (Nisan.1967 sayısı, Shf.: 46)

Dünyanın yaratılışını hiçbir şans teorisi açıklayamaz. Şansla canlı varlıkların yaratıldığını iddia etmenin hiçbir manası yoktur."

ABD'den Robert T.C!ark ve James D.Bales adlı iki araştırıcı, konuyu bir başka açıdan değerlendiriyorlar. "Bilimciler, evrimi niçin kabul ederler" (Grand Rapid, Mich Baker Book House. 1966 USA) isimli, küçük fakat son derece ilgi çekici kitaplarında, bu iki uzman, Darwin, Huxley, Spencer ve diğer ilk evrimcilerin görüş ve hayat felsefesini incelemişler...

Sonuçta, ortaya çıkan gerçekten açıklıyorlar. Bu ilk evrimciler "İlim' adına bu teorilerini ortaya atmıyorlar. Onlar bir defa koyu, kopkoyu inkarcı. Allah'a, Hristiyanlığa ve İncil'e karşı şu ya da bu sebepten bir km ve düşmanlık besliyorlar. Olsa olsa, insan maymundan türemiştir diyorlar. Maymunda şu hayvandan, öbürü de bu hayvandan... Böylece gele gele tek hücreli canlıya geliyorlar. Bu ilk canlıyı kim yarattı sorusuna cevap bulmak lazım. Nihayet, "düşündüğümüz şeye bak" diyorlar, o da cansız maddeden, tesadüfen, bir şansla meydana gelmiş olsun.

Ve böylece evrimcilerin, saf ilim ve insanlık uğruna bir teori ile ortaya çıkmadıkları "Dindarlar böyle inanırsa, biz de böyle inanırız." zihniyeti ile ortaya çıktıkları anlaşılıyor.

ABD'de John Hopkins Üniversitesi Zooloji bölümünden Dr.Boltorı Davidheiser, "Evrim ve Hıristiyanlıkta İman" adlı kitabında (Evolution and Christian FaithNutley N.J . Presbyterian rofermed Publ ishing co-1969 Shf.: 153) hemen hemen aynı konuları işliyor. Evrimin adeta bir mezhep, bir tarikat gibi inanmayanların "Dini" olduğunu ileri sürüyor.

Öte yandan Dr.James F.Coppedge ''Evrim. Mümkün mü? Değil mi?" adlı 265 sahifelik kitabının her sahifesinde evrimcilerin iddialarını matematik esaslara dayalı istatistiki metodlarla çürütüyor. (Evolution Possible on İmpossible? — Zondervan Publishing House Michigan— 1973)

Yazar, California'da Biyolojik Araştırmalar Merkezinin Müdürüdür. Kitabının 175.sahifesinde aynen şöyle yazıyor:

"Evrimcilik doktrini uzun bir seri kabullere ve faraziyelere (varsayımlara) dayanır. Bunların bir çoğu delilsiz, bir çoğu da mesnetsiz ve belirsizdir. Her bir kabul, sanki yeterince ispatlanmış, tereddütsüz açıklanmış gibi gösterilip, bir diğer kabule geçilmiştir. Sonuçta, saman çöplerinden bir bina yapılmak istenmiştir."

Paris Üniversitesi Biyoloji Enstitüsü Müdürü Prof. Etiene Raboudta evrimcilere karşı çıkıyor:

"Darwin'in düşünceleri doğru çıkmıyor. Zira, hayat kavgasında güçlülerin seçilip, zayıfların ayıklanması diye bir durum yoktur. Canlılar dünyasında tekamül vardır, ancak bu, Lamarckizmin ve Darwinizmin anladığı manada bir tekamül değildir" diyor. (Fenalar mı, yoksa iyiler mi kalıyor? Uyma mı, ayıklama mı? Bilim ve Teknik Dergisi, Haziran—1978)

Fred John Meldak, "Niçin yaratılışa inanıyoruz? Niçin evrime inanmıyoruz?" adlı kitabında, (Why We believe in Creation, Not in Evolution Danver, Christian Victory Publishing Co, 1959) evrimcilerin iddialarını teker teker ele alıp çürütmektedir.

Sir J.Arthur Thomson, "Hayat, nasıl başladı" adlı makalesinde, (Bilim ve Teknik, CiIt:4, Sayı: 40) aynen:

"Canlı organizmalar, yeryüzünde nasıl var oldular, zor bir sorudur ve buna verilen karşılıkların bir kısmı cevap değil, kaçamaktır" diyor.

Bütün bu araştırmalarımız sırasında bir husus gözümüze çarptı. Biraz hayretle ve biraz da ibretle değerlendirmeye çalıştık. Evrimciler, aslında temel biyolojinin bir uzmanlık dalını temsil etmekteydiler. Halbuki, birçok kitaplarda, evrim teorisi ile, komünizm felsefesi

arasında çok ilgi çekici bir beraberliğin var olduğu ifade ediliyordu. Komünizm felsefesinde dinin "Afyon" olduğu söyleniyorsa da, "Bilimsel özerklik" nasıl bu kadar ucuzlayabilirdi?

Evrimcilere işte onun için maddeci ve materyalist derler. İşte onlardan biri, evrimcilerin ayakta alkışladıkları ünlü Rus evrimcisi A.l.Oparin, "Hayatın Kaynağı" (The Origin of Life—Newyork Daver Publication, 1953 Shf: 132—133) adlı eserinde aynen şunları söylüyor: "Hayat, maddenin özel bir şekli olarak ve ancak materyalistlikle izah edilebilir. "Hayat, maddenin gelişmiş bir halidir."

Andrede Cayaux, "Hayatın 3 milyarlık yılı" (Three Bil lion Years of Life —Newyork, Stein and Day—1969, Shf: 198) adlı kitabında şunları yazıyor:

"Rus bilimcileri, Darwinizm ve Lamarckizm teoriye bağlı kalmaya daha çok yatkındırlar, çünkü bu görüşler, Marxist doktrine tamamen uygundur" diyor.

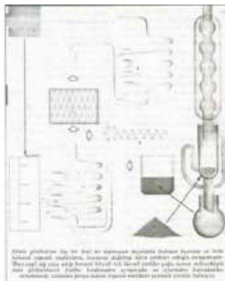
Yorumu okuyucuya bırakıyoruz!!

SON SARSINTILARIYLA EVRİM

Dr.Fuat Bozer –Kasım 1986

Evrim Anaforu ve Gerçek'den

Evrimciler, ilkel atmosferin terkibinin; metan, amonyak, hidrojen ve su buharından ibaret olduğu varsayımını esas alarak tertipledikleri bazı tecrübelerle, böyle bir atmosferde birtakım dış şartların uygun biçimdeki tesirleriyle amino asitlerin, proteinlerin, polisakkaritlerin, nükleik asitlerin ve hatta ilk hücrenin kendiliğinden teşekkülünün izah edilebileceğini öne sürmüşlerdi. Fakat son jeofizik gelişmeler neticesi ilk atmosferin yapısının onların zannettikleri gibi olmayıp; karbondioksit, azot ve su buharından meydana geldiği kesinlik kazanınca Miller, Fox ve onları takib edenlerin izahlarının muhtevaca yanlış olduğu ortaya çıktı. Bu defa, birçok araştırıcı; CO_2, H_2O N_2 ve H_2 ihtiva eden benzer atmosfer şartlarını laboratuvarda sağlamlık suretiyle onların tecrübelerini tekrarladıklarında, bir tek amino asidin bile oluşmadığını gördüler. Daha yakın zamana ait keşiflerle eski dünya atmosferinde yaklaşık olarak % 1 nisbetinde O_2 nin de bulunduğu ortaya çıkarılınca, "evrim"e ait iddialar yıkıcı nihai bir darbe daha alarak bütün bütün itibarlarını kaybettiler. Böylelikle artık evrimcilerin, yeryüzünde hayatın başlayışı konusunda söyleyebilecekleri hiçbir şey kalmamış oluyordu.



"Evrim"e inananların ilk hücrenin teşekkülüne ait açıklamalarını şekil ve kuruluşca ele alarak; bir temel "varsayım" gibi kabul etmiş oldukları, fakat günümüzde yanlışlığı ispatlanan ilk

atmosfer bileşimi ve şartları içinde gerçekten bir hücre kendiliğinden meydana gelebilir mi? sorusuna cevap ararken, evrimci mantığın esaslarını belirlemek istiyoruz.

“Evrim” görüşüne sahip kişiler, kendi mantıkları icabı, çok hücreli kompleks organizmalardan önce daha basit yapılı, hatta tek hücreden ibaret olan bir canlının meydana gelmiş olması gerektiğini düşündükleri için; uzunca bir süre bu konuda makul hipotezler kuramamanın sancısını çekmişlerdi.J. Neyman’ın, The Heritage of Copernicus: Theories “Pleasing to the Mind” adlı kitabında belirttiğine göre 1953 yılına kadar hiç inandırıcı olmayan, “alg’e benzeyen ve gıdasını fotosentezle kendisi yapabilen ilk canlı hücrenin bugünküyle atmosferinde gerçekleşen idraki zor, ani bir hadise neticesi kendiliğinden meydana geldiği ve bütün diğer canlıların da bu algden türemiş olduğu” şeklindeki klasik “abiyogenezci varsayım‘‘la iktifa etmek zorunda kalmışlardı. Daha sonraları, o devirlerin jeofizik sahasındaki yeni gelişmeler, eski dünya atmosferinin terkibinin şu anda varolandan farklı bir şekilde amonyak, metan, hidrojen ve su buharından meydana gelmiş olduğu intibaını verince, faraziyelerini derhal bu yeni duruma uygun şekilde revizyona tabi tuttular. Şimdi artık bu gaz karışımından dış şartların kolaylaştırıcı tesirleriyle amino asit, şeker, nükleik asit bazları gibi hücrelerin temel bileşenlerinin kendi kendilerine teşekkül etmiş olduğu varsayılmaya başlanmıştı.



Buna destek olarak da, o devirlerden kalma mikrofosiller ve organik madde artıkları gösterilmeye çalışılıyordu.

Fakat meseleye tarafsız bir açıdan bakan paleontologlara göre, gözle görülebilen hiçbir fosil izi taşımayan kayalarda bulunan hayvan ve bitki kökenli organik maddeler, aslında bozulup dağılmış hücre artıklarıdır. Gerçekten, geriye doğru bir gidiş yapılarak, fosil arşivimizde yapıları tesbit edilebilen en eski fosillerden olan tek hücreli mavi yeşil algleri de ihtiva eden 1-3 milyar yıl kadar öncesinden kalma tortullar incelendiğinde bitki ve hayvan kaynaklı organik maddelerle dolu oldukları görülecektir. Mavi-yeşil algler adı verilen tek hücreli canlılar çoğu zaman mikroskopla dahi görülebilecek fosiller bırakmadan ayrışmışlar ve içlerinde bulundukları kayalarda onlardan geriye sadece organik maddeler şeklinde artıklar kalmıştır.

Stanley Miller, bu konuyu araştırmak için düzenlediği tecrübede hava geçirmez bir cihaz yapmış ve içine metan, hidrojen ve amonyak gazları koyarak bunlardan elektrik kıvılcımları geçirmişti. Cihazın alt tarafına, içinde devamlı olarak su kaynayan bir bölüm eklenerek sisteme ısı ve buhar temin edilmişti. Su buharı cihaz içinde dolaşırken, soğutucu bir bölmeden geçirilerek yoğunlaştırıldıktan sonra, tekrar kaynama bölümüne geri döndürülmekteydi. Miller, bu şekilde gazların ve su buharının içinden bir hafta devamlı elektrik kıvılcımları geçirdikten sonra, cihazın alt bölümünde biriken sıvıyı incelemişti.

“Evrimci” saplantısı olan birçok yazarın, başkalarını da “evrim”in bu mekanizmayla gerçekleşmiş olduğuna inanmaya zorlamak için, Miller’in deneyleri sonucu elde edilen

maddeleri sadece hücre teşekkülü için varlığı zaruri olan amino asitlerden ibaret bir karışımmış gibi tanıtmaya çalışmalarına rağmen; Miller'in konuyla ilgili bizzat kendine ait yazıların, incelediğimizde, gerçeğin hiç de böyle olmadığını görüyoruz.

Zaten, biraz biyokimya bilen herkes, teorik olarak böyle bir karışımdan, söz konusu şartlar altında pekala hidrosiyanik asit, formik asit ve özellikle nitrik asit gibi maddelerin de teşekkül edebileceğini kolaylıkla tahmin edebilir. Hatta Prof.Dr. Ruhi Töre'nin belirttiğine göre, bilinen organik kimya kanunları gereğince bu bileşiklerin amino asitlerden daha da büyük bir kolaylıkla ve çok daha fazla miktarlarda meydana gelmeleri beklenir.

Gerçekten de, Stanley L.Miller'in tecrübe neticesini yayımladığı tabloya baktığımızda, cihaz içinde biriken sıvıda 103 mg amino asitin, 2O2 mg da hücre yapı ve fonksiyonuna zarar verici veya en azından lüzumsuz organik asidin bulunduğunu görmekteyiz. Miller'in bu tabloda sadece organik maddeleri dikkate aldığı ve inorganik bir bileşik olan nitrik asidi değerlendirmeye katmadığı da göz önünde bulundurulunca, tahripkar nitelikli asitlerin yanında amino asitlerin çok az bir nisbet teşekkül ettiği kesinlikle anlaşılır. Buna bir de iptidai atmosferde bolca bulunduğu ve özellikle 240 nm'ye kadar olan dalga boyundaki ultraviyole ışınları emerek, güneş enerjisi depo edicisi görevini yaptığı farzedilen (*) hidrojen sülfidden oluşacak bol miktarda sülfirik asidi de eklersek; evrimcilerin hayallerinde yağmur sularına taşıtarak denizlerde biriktirdikleri az miktardaki amino asitle beraber, organik yapıları bozucu ve parçalayıcı vasıfta çok daha fazla miktarda asidin de denizlere taşınmış olması gerektiğini, mantık ve biyokimya kaidelerine dayanarak rahatlıkla söyleyebiliriz.

Böyle bir karışım içinde zaten azınlığı teşkil edecek amino asitleri bu defa da hidroliz tehlikesi bekleyecektir. Gerçekten benzer şartlar bir tecrübe tüpünde sağlandığında, hücre yapısında yer alan 20 çeşit amino asidin istisnasız herbirinin molekül içi parçalan maya uğrayarak bütün hususiyetlerini kaybettiğini görebiliriz. Bunlardan triptofanın tamamıyla, serin ve treon'in değişik miktarları yok olarak geriye siyah renkli bir polimer olan humin kalmaktadır. Glutamin ve asparajin, glutamat ve aspartat'a deamide olurken, glutamik asit intramoleküler dehidratasyon geçirerek pirolidon haline dönüşmekte ve geriye kalan diğer amino asitler de intermoleküler dehidratasyona uğrayarak siklik anhidridler haline gelmektedirler.

J.Neyman'ın bahsi geçen kitabında Stanley L.Miller'in şu sözleri naklediliyor:

"Hocam Harold Urey, 1951 yılındaki bir seminerinde, eski dünya atmosferinin tıpkı şu an Jüpiter'de bulunana benzer bir terkipte olduğunu söylemişti. Ben de onun bu fikrine dayanarak çalışmalarıma başladım." Ve bundan sonra Miller, ünlü tecrübesini gerçekleştirme hazırlıklarına koyulmuştur.

Oysa bakın, geçtiğimiz yıllarda Jüpter'i inceleme programı çalışmalarının neticelerini Stern dergisinde açıklayan Joaclim W.Ekrutt bu konuyla ilgili olarak neler diyor: "Voyager 1 teknik imkanları sayesinde hemen her konuda çok yönlü birçok çalışmayı başarabilecek kapasitededir. Yapamayacağı tek şey, Jüpiter'de hayat olup olmadığını araştırmaktır. Çünkü kendisine bunun için gerekli cihazlar ve tertibat monte edilmedi. Aslında buna gerek de yoktur. Çünkü Jüpiter'de hüküm süren iklim şartları ve çoğunluğunu amonyak ve metan gibi zehirli gazların teşkil ettiği bir atmosfer içinde hiçbir yaşama biçimi gelişemez."

Yine benzer çalışma programlarının neticelerini açıklayan başka ilim adamları, atmosferinde benzer asit karışımları bulunan Venüs gezegenine inen çelik ve diğer dayanıklı alaşımlardan

yapılmış uzay araçlarının dahi, asitlerin tahrip edici etkisile dağılıp parçalandığını bildirmektedirler. (**) Fakat gelin görün ki, istisnasız bütün evrimci yazarlar bu korkunç atmosfer şartlarını sanki hayatın başlayıp gelişmesi için en ideal bir vasatmış gibi tanıtmaya çalışırken; denizlerde birikmesi daha muhtemel olan yakıcı asit karışımını da işitenin et suyu çorba niyetine içivermek isteyeceği nefis ve yoğun bir amino asit, protein ve nükleoprotein çözeltisiymiş gibi anlatmaktan geri kalmamaktadırlar.

Allen J.Bard ve A.Katchalsky gibi bazı evrimciler; muhtemelen burada beliren aksaklıklara bir çözüm bulabilme gayretiyle, nikel ve çinko bakımından zengin killeri katalizör olarak kullanarak; amino asitleri ve diğer bazı organik maddeleri elde ettiklerini bildirdiler.

Aslında "evrim''e ait açıklamaların çıkmaza girmiş olması açısından durum hiç değişmemiştir. Çünkü, reaksiyona giren aynı başlangıç maddelerinden, ister Miller'in isterse Bard ve Katchalsky'nin tasarladıkları metodlarla olsun, hayat hadiselerinde ve organik yapılarda lüzumlu maddelerle beraber tahrip edici ve yıkıcı asitlerin de teşekkülü bilinen biyokimya kanunlarının kaçınılmaz bir gereğidir. Ve netice az önce sözünü ettiğimizden zerrece farklı olmayacaktır. Evrimciler içindeki bir grup, karalar üzerinde Bard'ın tahayyül ettiği şekilde kendiliğinden teşekkül etmiş bir çıplak nükleik asidin, dünyadaki ilk canlı olduğunu öne sürmüştü. Fakat nükteik asitlerin hususiyetlerine ait bilgilerimizdeki son gelişmeler bu iddianın yanlışlığını kesin olarak ortaya koydu. Bugün artık biliyoruz ki canlı hücreler ve yapı komponentleri üzerinde en öldürücü ve tahripkar morötesi ışınının dalga boyu 260 nm. dir. Doç. Dr.Sabire Karaçalı'nın da belirttiği gibi, nükleik asitlerin temel yapı taşları olan pürin ve piriminin bazları 260 nm dalga boylu ultraviyole ışınlara özel bir ilgi göstererek, bütün diğerleri içinde en fazla miktarda ve en hızlı olarak bu dalga boyundaki ışığı absorbe etmektedir. Evrimcilerin hiçbir ilmi delile dayanmadan iddia ettikleri gibi o zamanlar gerçekten pürin ve primidin bazları mevcut idiyse bile dünyanın eski atmosferinden yeryüzünün metrekaresine bir günde isabet eden 250— 300 nm arası dalgaboylu ışınların 300.000 jüllük yıkıcı tesiriyle bu bazların; nükleik asit şeklinde pohimerleşmek şöyle dursun, hidrojen siyanid, diaminoalenitril ve siyanoasetilen gibi küçük parçalara bölünmekten kurtulmaları asla mümkün değildir.

Miller veya Bard-Katchalsky'nin protein, nükleid asit ve uzun zincirli karbonhidratlar gibi dev kompleks moleküllerin kendiliklerinden rastgele oluşabilecekleri şeklindeki iddiaları bir diğer mühim kimya prensibiyle de "çelişmektedir." Moleküler sentezin, kendi kendisine çok uzun bir süre devamı ve daha üst yapılara geçişi teorik olarak imkansızdır. Çünkü eğer bu şekilde sadece amino asitlerin meydana gelmeye başlamış olduklarını geçici bir süre farzetsek bile, bu sentezi mümkün kılabilecek enerji türleri, hiç şüphesiz bir denge durumuna ulaşıldıktan sonra bu sefer de biriken ürünlerin yıkımına başlayacaktır. Aslında hususi olarak bu durum ele alındığında, söz konusu enerji öylesine yüksek miktarlardadır ki, onun tesiriyle önce temel organik moleküllerin sentezlenmesini ve daha sonra da bunların hücre şeklinde organize olmasını beklemek; İskenderun çelik fabrikasının demir cevherini eriten yüksek fırınlarında, sahanda yumurta pişirmeye kalkmak kadar mansızdır. Bu işi deneyen kimse uzaktan kontrollu bir sistemle tavayı fırına sokabilirse, göz açıp kapayana kadar geçecek çok kısa bir süre içinde, yağla yumurtanın kül bile bırakmadan yanıp bittiğini ve hemen arkasından da tavanın eriyiverdiğini görecektir. Nitekim en iyimser tahminlere göre o zamanlar yeryüzüne - radyoaktif ışıma, volkanik ısı, kozmik ışınlar, yıldırım ve güneş ışığı şeklinde bir günde ulaşan enerjinin toplam miktarı; dünyanın bütün sathını çepeçevre kuşatacak 11 cm kalınlığında demir bir kılıfı tamamen eritmeye yetip artacak kadar fazladır.

Böylesine yüksek orandaki ısı enerjisi- nin tesiriyle bir günde 400.000.000.000.000 ton demir eriyebilecekti. Bu miktar İskenderun demir çelik tesislerinin günlük istahsalinin tam 60 milyon katıdır.

Gerçekten de son jeofizik gelişmelerin ışığında Miller ve arkadaşlarının "Organik biyokimyevi evrim"in başlamış olduğunu iddia ettikleri jeolojik zaman dilimi içinde dünyanın, onların bu hayali sentezlerine asla imkan tanımayacak şekilde ergimiş demir ve nikel cevherlerinden ibaret sıvı bir kızgın küre durumunda olduğu hususunda bütün araştırıcılar fikir birliği içerisindedirler.

MUTASYONLAR ÜZERİNE BİR DEĞERLEDİRME

Dr.Mustafa Yıldız –Kasım 1986

Genetik yapıdan bazı genlerin kaybolması, o genlerin idare ettiği mekanizma ile fenotipik görünümün değişmesine sebep olabileceği gibi, kromozom sayısının artmasıyla, yani genlerin fazlalaşmasıyla da bazı fenotipik değişiklikler meydana gelebilir. Yalnız bu değişiklikler nev'in kendi sınırları içerisinde kalır. Hiçbir zaman bir türü başka bir türe dönüştürmez.

Drosophilalar üzerinde yapılan mutasyonlarla kromozom sayısı katlamaları mümkün olmuştur. Fakat bir tür değişikliği gözlenmemiştir.

İnsanda 69 kromozomluk (normalin 1,5 katı, doğar doğmaz öldü), 92 kromozomluluk (ki bunun yaşaması mümkün değildir) halleri gözlenmiştir. Bir tavşanın da kromozom sayısı 1,5 kat artırılınca kısırlaştığı görülmüştür. Kromozom sayısı değiştiği halde yeni bir nev ortaya çıkmamıştır. Kromozom sayısı iki kat artırılmış drosophila, yine kromozom sayısı iki kat artırılmış dişisi ile veya normal dişi ile çiftleştirilmiş, kısırlık görülmüştür.

Kromozom takımına 1, 2, 3,4 kromozom ilavesi de nev değişimine sebep olmamıştır. Mutant canlı, taşıdığı arızalarla yine aynı türe dahil olmaktadır. İnsanda ve diğer canlılarda misalleri görülmüştür.

Mutasyon neticesinde kısa bacaklı koyunlar, köpekler, tavuklar ortaya çıkabiliyor. Veya renk değişikliği gözlenebiliyor. Fakat bunlar yine aynı nev'e mensup canlılar olarak kalıyor. Uzun senelerden beri senede 30 dan fazla döl veren drosophila sineği üzerinde çalışılmaktadır. Bunun üzerine gerek radyoaktif ışınlar gerekse kimyevi maddelerle yapılan sun'i ve tabii mutasyonlarla şimdiye kadar 500 den fazla değişik mutant ele geçmiş fakat yeni bir nev'e değişme olmamıştır. Bazıları yeni nesil veremeyecek hale gelmiş, bazıları da şekil değişikliğine uğramıştır. Bunlar bir evvelki nesille çiftleşebilmekte, bazen yeni yavrular meydana gelebilmektedir. Halbuki farklı drosofila nev'leri arasındaki çiftleşmelerde yavru doğmaz veya kısır melezler meydana gelir.

Coli bakterilerinin bölünme süresinin 20 dakika gibi kısa olması ve sık mutasyon geçirmeleri gibi iki mühim hususiyetleri vardır. Farklı şartlarda en geniş yaşama potansiyeline sahip olan bakterilerin 10 yılda 60 000 nesil sonunda değişik mutasyonlara maruz kaldıkları halde yine aynı bakteri oldukları gözlenmiştir. 500 milyon sene önce yaşamış olan bakteriler bulunmuş, şimdiki bakterilerle aralarında hiçbir fark olmadığı anlaşılmıştır. En çok mutasyona uğrayan ve genetik yapıları karışık olmayan bakterilerde dahi bir nev değişimi gözlenmezken genetik yapıları daha fazla karakter şifrelerini taşıyan türler üzerinde mutasyonların tesiri sadece zarar

derecesinin artması yönünde olmaktadır. Nev değişimine ise asla sebep olamayacağı ortadadır.

Mikrobiyoloji laboratuvarlarında ısı, kuruluk, dondurma, vakumda kurutma, elektrik, yüksek basınç ve çeşitli kimyevi maddelerle bakteriler muamele edildiğinde çeşitli mutasyonlar gözlenmekte, fakat yeni bir bakteri nev'i ortaya çıkmamaktadır. Yalnız bakterilere virüsler vasıtasıyla veya sun'i olarak başka bakterilerden gen aktarabilmek mümkündür. Bu durumda bakteri yeni kazandığı genin fonksiyon görmesiyle yeni bir karaktere sahip olur.

Bakterilerin antibiyotiklere karşı gösterdikleri dirence gelince, aslında bütün bakterilerde karşılaştıkları maddeye karşı direnç meydana gelmez. Büyük çoğunluk ölür. Buradan anlaşılan, zaten bazı bakterilerde —genetik yapılarda önceden yer alan bir program üzerine— o maddenin tesirini nötürleştirici başka bir reaksiyon iş görmektedir. Ve o tip bakterilerden üreyen koloniler hep uygulanan aynı tip antibiyotiğe karşı direnç kazanmış olurlar. Bakterilerde kromozom dışında yer alan ve çift sarmallı DNA molekülünden ibaret olan halka yapılar (plazmid) bağımsız olarak kendi kopyalarını yaparak çoğalırlar. Bu şartlarda bir plazmid, içine girdiği hücre kromozomundan bir parça yakalayıp onu başka bir bakteriye aktarabilir. Birçok plazmidin bakterilerde belirli antibiyotiklere dirençlik sağlayan ürünlerin yapımı için gerekli genetik bilgiyi taşıdığı ve bu hususiyeti başka türlere de aktardığı tesbit edilmiştir. Dünyanın birçok yerinde E. Coli türlerinde bu çeşit plazmidlere rastlanmıştır.

Poliploidi hadisesinin sadece bitkilerde geçerli olduğunu biliyoruz. Hayvanlarda böyle bir şey mevzu bahis değildir. Kromozom sayısı iki katına çıkarılan drosofilaların nesil vermemesi buna misal teşkil eder. Hayvanlar aleminde kromozomların dörderli yerine ikişerli dizilişi de bunu ispatlar. Hayvanlarda poliploidi hadisesi cinsiyet kromozomları (gonozomlar) ile diğer kromozomlar (otozomlar) arasındaki dengeyi bozduğundan poliploidi, ölümle veya kısırlıkla neticelenir.

Bir mutasyon, gelişmenin ne kadar erken safhasında kendini belli ediyorsa onun husule getirdiği değişiklik de o kadar fazla olur. Mesela Drosophila Melanogasterde X kromozomunda belli ve küçük bir bölgenin kaybolması ile bir mutant canlı meydana gelir. Resessif olan bu mütasyon embriyonal gelişme esnasında ektoderm tabakasının farklılaşması üzerine tesir eder. Sinir sistemi anormal bir şekilde büyür. Epidermis, barsak ve mezodermde bozukluklar görülür. Erken gelişme fazında müessir olan gen değişiklikleri çok defa canlının büyümesine veya yaşamasına mani olur. Canlıyı teşkil eden organlar arasında morfolojik ve fizyolojik denge bozukluğu canlıyı ölüme götürür. Görüldüğü gibi bazı mutasyonlar doğrudan öldürücü olmasalar da, gelişmenin bir safhasında ölüme sebep olmaktadırlar.

Mutasyonlar çok çeşitli ve dağınık sebeplerle meydana gelen değişikler olup çoğu öldürücü ve zararlıdır. Çünkü, canlı organizmanın faydasına olmayan enzimlerin ortaya çıkışına sebep olan kod değişmelerine yol açarlar. Veya lüzumlu enzimleri yaptıran genler yok olur. Yahut bazı enzimlerin sentezinde denge bozulur ve aşırı sentezleme olur. Bu da canlının iç dengesini (homeostazını) bozacağı için zararlı olur. Bununla beraber zararsız, yani canlının tolere edebileceği mutasyonlar da meydana gelebilir.

Her bir gen, bir proteinin sentezinde, dolayısıyle bir veya birkaç fonksiyonun kontrolünde rol aldığına göre, bir organizmaya kazandırılacak olan yeni anotomo-fizyolojik hususiyetler, yeni gen ve gen kombinezonları gerektirdiğinden genlerarası uyum da başlı başına bir mesele teşkil etmektedir. Bir gen bir protein, yeni bir gen yeni bir protein, işte canlıya yeni bir karakter, demek basit bir şey. Ancak gen sayısı az olan bakterilerde bu durumun görülmesi, hiç bir zaman bu işin çok hücrelilerde de olabileceğine delil değildir. Çünkü yeni genle meydana gelen yeni protein molekülü ya hücrenin endoplazmik retikulumda depolanır veya dış vasata atılır. İşte bakterilerde dış vasatta tesir görecek başka hücreler veya fonksiyonlar olmadığından dolayı, bu değişiklik bakteri için zararsız görülür. Ama diğer hücre, organ ve fonksiyonlara da tesir eder ve zarar verir.

Acaba zararsız mutasyonlar birike birike bir nev'in morfolojik ve fizyolojik yapısını iyi yönde değiştirecek şekilde faydalı mutasyonlar haline gelebilir mi? Bunun olabilme ihtimali nedir?

Bilindiği üzere bir nev ile diğer bir nev arasında binlerce fark var. Biz bu farkı 1000 olarak ele alalım ve bunun için de 1000 mutasyona ihtiyaç olsun. Uzun devirler boyunca nesillerin mutasyona uğrama nisbetini de milyonda bir (1/1 000000) olarak kabul edelim. Mutasyonların çoğu öldürücü iken, her ortaya çıkan mutasyonun da zararsız olduğunu kabul edelim. Aynı zamanda bu zararsız mutasyonlar istenilen sırada cereyan etmelidir. Mesela 373. mutasyon yerine önce 377. sıradaki mutasyon meydana gelirse bu mutasyonun sebep olacağı değişiklik önce olmakla canlı için zararlı olacaktır. Dolayısıyla peşisıra zararsız mutasyonun meydana gelme ihtimali gittikçe sıfıra düşer. Hele canlıların kendilerine has immun (bağışıklık =muafiyet) sistemleri de göz önüne alınırsa, yani bir mutasyonun sebep olacağı değişik tabiatta proteine karşı, önce o canlının kendi içinden antikor (yabancı proteini tesirsizleştirici madde) yapacağı ve dolayısıyla kendine yönelik bir mücadele başlatacağı da hesaba katılırsa daha düşünce planında bu işin imkansızlığı anlaşılır.

Bir torbada 1 den 10 a kadar rakam bulunsa, 1. çekilişte 1, 2. çekilişte 2, 10. çekilişte 10 gelme ihtimali 10 milyarda 1 dir. Buna göre yüzlerce zararlı mutasyon arasından zararsız mutasyon meydana gelme ihtimali ve bu ihtimalin de sürekli tekrarlanması ve de her zararsız mutasyonun istenen sırada olması aslında gerçekleşmesi hiçbir zaman hiçbir yerde mümkün olmayan hayali bir faraziyedir.

Farzımuhal, olduğu kabul edilen zararsız mutasyonlar herşeye rağmen, eğer peşpeşe ve uzun zaman periyodu (milyonlarca sene) içerisinde olmuşsa, o zaman nev'iler arasında o kadar çok ara tür olmalı idi ki, bulunan fosillerin de büyük çoğunluğunun onlara ait olması gerekirdi. Hatta nev'ilerin birbirinden ayırt edilmesi imkansız hale gelirdi. Milyonlarca yıldır yaşayan milyonlarca nev arasında onların da bulunması lazımdı. Yani hiç değilse büyük çoğunluğu madem ki yaşayan nev'ilerle ortak hususiyetlere sahip olacaklardı nesli tükenmemiş olması gerekirdi. Halbuki hiçbir ara fosil bulunamamıştır. 125 senedir, yani "evrim hipotezi" nin ortaya atılışından bu yana hala reptil (sürüngen) ile kuş arasında bir ara fosil bulunamamıştır. Demek ki canlıya devamlı yeni bir karakter kazandıran ve onu bir üst nev'e benzeten mutasyonlar meydana gelmemiştir. 0 zaman bir ihtimal daha çıkıyor karşımıza: Bütün o zararsız mutasyonlar, hepsi faydalı olup, bir anda meydana gelmiş olamaz mı? Mutasyonlar, hem karışık bir şekilde meydana gelirken, hem de çoğu öldürücü olurken, aynı zamanda mutasyon sayısının artması ile canlının zarara uğrama ve ölüm nisbeti artarken bunu da kabul etmenin imkanı yoktur.

Mutasyon sebepleri canlının genetik yapısında adeta bombardıman tesiri yapmaktadır. Bu öldürücü ve bozucu şartlar içerisinde yeni bir türün, hem de daha üstün karakterleri taşıyan

yeni bir türün ortaya çıkacağını beklemek; bombalanan Nagazaki ve Hiroşima'da halen görülen sakat insanlar yerine, daha mükemmel fizyolojik ve anatomik hususiyetlerle donatılmış daha zeki insanların meydana gelmesini ve ot dahi bitmeyen araziler yerine gür ormanların teşekkül etmesini, dünyada görülmemiş yeni tür hayvanların meydana gelmesini beklemek gibi geri hayalcilik olmaz mı? Hele hele milyonlarca canlı nev'inin bu şekilde meydana geldiğini (evrimleştiğini) kabul etmek, genlerin o ince ve hassa nizamını görmezlikten gelmek olur. Bu arada mutasyonlarla bir nev'den, güya daha basit ve ilkel olan bir alt nev'e de geçiş olamayacağını geçen sahifelerdeki mutasyon bilgilerini hatırlayarak bir defa daha belirtelim.

Her nev'in, nev'e ait hususiyetleri fertlerin genetik yapılarına öyle derin ve sırlı şifrelenmiştir ki, o canlı üzerinde meydana gelecek olan bütün değişiklikler tamamen o genetik yapının önceden tayin ve tesbit edilmiş olan kapasitesi içerisinde cereyan edecektir. Mesela insan için milyarlarca gen kombinezonu ihtimali vardır. Her kombinezon da yeni bir insan demektir. Diğer nevler için de böyledir. Bu durum da genetikte anlaşılmış olan belirli kanunlar çerçevesinde cereyan eder. Bu çeşitlenme normal şartlardadır ve bunun için mutasyonlara ihtiyaç yoktur. Mutasyon hep anormal değişikliklerde rol almıştır. Ve bildiğimiz genetik kanunlarının haricindeki değişiklik mekanizmalarını yansıtır. Tecrübi olarak bizim meydana getirdiğimiz veya tabii olarak meydana gelen mutasyonları canlı ya tolere edebilir veya dayanamaz ölür. Meydana gelen değişiklik öldürücü olmadığı zaman canlı, bu yeni hususiyetle yaşamaya çalışacaktır.

Netice olarak diyebiliriz ki, canlıların temel hususiyetlerini belirleyen genetik yapıları gen mutasyonları ile daha iyiye değişerek yeni bir nev'in doğmasına sebep olamaz. Her nev'in baştan bir ana—babası yaratılmıştır. Ve onlardan gelen nesiller yeryüzüne dağılmıştır. Bütün nev'leri uygun zamanlarda, müsait şartlarda baştan bir ana—baba yaratarak çoğaltan ve yaratıtılış her an O'nun ilmi ve kudretiyle devam eden bir YARATICI'yı kabul etmeyen bazı kimseler ise bugunlerde, hala "evrimleşme" görüşünde ısrar ederek nev'lerin meydana gelişme mantıki (!) bir izah için "makromutasyon hipotezi" üzerinde durmaktadırlar. Paleontolog Simpson ve Schindewolf, yukarıda kısaca hulasasını sunduğumuz binlerce zararsız mutasyonun bir anda meydana gelmesi ve yeni bir nev'in ortaya çıkmasına sebep olması şeklinde anlaşılan makromutasyon faraziyesini ortaya atmışlardır. Çünkü zararsız mutasyonların terakümünü gösteren hiç bir arafosil bulunamamıştır. Bunun üzerine 1950'-lerde Alman Paleontolog Otto Schindewolf, bir kuş olan Arkeopteriks'in bir sürüngen yumurtasından çıktığını iddia etmişti. Geçersizliği ortada olan bu görüş, "evrimleşme" düşüncesinde ısrar edenler için başka bir çıkar yol bulamadıklarından dolayı üzerinde düşünmeye değer bulunmaktadır.

Bu hipotez taraftarları ister istemez, eski canlının veya ata türün (!) bazı genlerinin, diğer genlerin dengesini bozmadan (bu mümkün değil) kaybolmasını ve yine diğer genlerle olağanüstü bir uyum içerisinde yeni genlerin yaratılmasını kabul etmek mecburiyetindeler. Hem de bir değil, belki binlerce genin ortadan kaldırılıp, yeni bir binlerce genin yaratılması gerekir. Bu işin dağınık ve bozucu mutasyon sebepleri ile olamayacağını anlamış olanlar, bu defa, "yaratıcı evrim" diye yeni bir fikir ortaya atarak ya Allah'ın evrimleştirerek (!) canlıları yarattığını veya hayali evrim gücü (!) nün yaratıcılık vasfı olduğunu kabul etmektedirler. Birinci kabullenmenin sakatlığı şurada; herşeyi yaratan Allah'ın canlıları da yarattığını kabul ediyorlarsa, Allah'ın sonsuz irade ve gücünü, —ille de bir önceki canlıdan yeni bir canlı yaratmıştır— şeklinde bir anlayışla, sınırlamış oluyorlar. Halbuki Allah, her an, herşeyi yoktan yaratma gücüne her an, hiç bir kayıt altında bulunmayan bir Yaratıcı'dır. Evrim'e

yaratıcılık (!) ısnad etmek ise, Allah'a imanı, "evrim" söziiyle perdelemenin bir oyunu olsa gerek...

Canlıların bir kısmının neden sürekli bir "evrimleşmeye" (!) tabi olup, diğer bir kısmının ilk zamanlardan bu yana sabitliklerini koruduklarını anlamak da bir hayli güç. Şimdi olmayan, geçmişte yaşamış milyonlarca canlı nev'i var. Nev olarak ortadan kalkmalarını açıklamak için ileri sürülen en geçerli görüş çevre (tabiat) değişiklikleridir. Mutasyonlar değil. Çünkü, aynı mutasyon, her fertte aynı zamanda meydana gelmez. Birisinde ortaya çıkar, onun ölümüne yol açarsa daha başka milyonlarca fert o nev'in hususiyetlerini devam ettirir. Mutasyonlarla kimi canlılar ortadan kalkarken kimileri de değişmiş olarak kalıyorlar denemez. Çünkü sabitliğini koruyan nevlerin diğer nevlerden çok üstün yanları yoktur. Hem de çok eskiden beri yaşayanlar zararlı çevre şartlarına daha uzun süre maruz kalmışlardır. Bu mevzuda zamanı ileri sürerek, milyonlarca nevler arasındaki geçiş (!) için birkaç milyar yılı göze alırken —ve aynı zamanda, bazan uzun bir süre canlılarda değişiklik görülmeyip, bazen kısa bir zaman periyodunda çok fazla sayı ve çeşitte canlının yaratıldığı ortada iken— insanın evrimi(!) noktasında birkaç milyon yılı değerlendirmek ve insana yüzlerce farklı ata isnad etmek de anlaşılmaz bir düşünce. Ne ki bu isnad edilen hayali ataların hiçbiri de şimdi yeryüzünde yoktur. Sadece iddiacılara göre birkaç fosil kırıntısı bırakıp gitmişlerdir (!). Bulunan fosil parçalarını da mutlak doğru olarak kabul ettikleri evrim merdivenlerinin boş basamaklarına hilekarca yerleştirmeye çabalamaktadırlar. Milyonlarca fosilin bir çok ayrıntılarıyla elimize geçerken, insanın ata (!) larının çok kısa bir geçmişte esrarengiz bir şekilde hiçbir iz bırakmadan, şaşırtıcı problemler ortaya atarak kaybolup gitmeleri (!) çok "ilginç" değil mi? Bakteriler ve hamam böcekleri yüz milyonlarca yıldır hiç değişmeden hayat sahnesinde (!) yerlerini alırlarken, gittikçe mükemmelleşen (!) birçok üstün vasıflarla donatılan insanın ataları (!) acaba neden hep kaybolmuşlar, yeryüzünü bir türlü sevememişlerdir? Evrime göre bunun tam aksi olması lazım değil miydi?

VE BİNDÖRTYÜZYETMİŞ İNSANI

Jeo.Müh.İhsan İnal-Kasım 1986

'Evrim mekanizmasının (!) izahını gayretinde olan evrimci görüşün çabalamaları pek tabii boşuna değildir.Tamamının yanlışlığı rahatlıkla gösterilebilen, hatta çoğu ilim adamının alaya alaya alarak karşı çıkmakta olduğu ve 100 yılı aşkın bir süredir en hararetli müdafilerinin dahi gönül rahatlığıyla kabul edemeyecekleri bir hipotezin peşinden gidilmesinin ve onu ayakta tutabilmek için bunca gayret gösterilmesinin sebebi acaba ne olabilir? Bıkmadan usanmadan bu faraziyeyi savunanlar, acaba ne gibi bir menfaat gözetmektedirler? Biz onların çoğunun bu faaliyetleri arkasında, Yüce Yaratıcı'yı inkar etme niyetinin mevcut bulunduğunu görüyoruz. Zira, bilhassa bazı materyalist çevrelerce yönlendirilmeye çalışılan (evrim senaryosunun) son halkasında, insanın diğer canlıların tekamülü neticesi meydana geldiği iddia edilerek, yaratılış inancını yıkıp, yerine inançsızlığı yerleştirme arzuları yatmaktadır. Bunun için de insana morfolojik ve fizyolojik olarak en çok benzeyen maymun, insanın atası olarak seçilmiş ve ilk iş olarak da maymunmaymunumsu insan-insan geçişi faraziyesine payanda olacak deliller aranmaya başlanılmıştır. Daha sonra da biyolojik sınıflandırma kaideleri, bu iddia makul gösterilecek şekilde revizyona tabi tutulmuştur. Neticede "evrim"e inananlar tarafından insanındahil edildiği primatlar (maymunlar) takımı şöyle tasnif edilmiştir:

Primatlar (Maymunlar)

Alt Takım: 1- Prosimian (İlkel Maymunlar)

1- Lemur (Uzun kollular)

2- Loris (Toparlak vücutlular)

3- Tarsier (Uzun kollu ve uzun bacaklılar)

Alt Takım: 2- Anthropoiden (Dik yürüyen maymunlar)

1- Platyrrhina(Yassı kemikliler-YeniDünya ve Güney Amerika maymunları)

2- Catarrhina (Yuvarlak, uzun kemikliler-Eski Dünya maymunları)

a- Apes (İleri yapılı maymunlar:Gibbon, orangutan, şempanze,goril, babon)

b- insan.

Bu sınıflamada: Prosimianlar, primatların ilk temsilcileri olarak kabul edilmekte ve bunların evrimleşmesiyle diğer bütün maymunların meydana geldiği farzedilmektedir. Halen mevcut olan Prosimian'lar; lemur, loris ve Tarsier'leri (Madagaskar'da yaşayan daha basit yapılı maymunları) ihtiva etmektedirler.

Primatların bir insektivor (böcek yiyen) soyundan gelmiş olduğu iddia edilmekteyse de, diğer ara fosiller gibi primatları böcek yiyenlere bağlayan geçiş formu fosili de gösterilememiştir. Primatlar mevzuunda otorite olan Elwyn Simons: "Son bulunan fosillere rağmen, primatların orijini hakkında hala hiç birşey bilmediğimizi, primatların geçmişlerine ait gizlilik perdesini kaldıramadığımızı kabul etmeliyiz." (*) demektedir. A.J. Kelso da bu konuda şunları belirtmektedir: "...böcek yiyicilerden, primatlara geçiş, fosil. lerle ispatlanamamıştır. Bu geçiş hakkında başlıca bilgimiz, yaşayan formlara bakarak yaptığımız tahminlerden ibaret kalmaktadır." (* *) A.S. Romer ise, bir maymun türü olan lemurların ortaya çıkışı hakkında:

"...Galiba, bilinmeyen bir sahadan göçmen olarak geldiler." (* * *) demekle yetinmektedir.

"Evrim"e inananlar tarafından insanın atası olarak kabul edilen hayvanların (primates) fosilleriyle insana ait bazı hususiyetler arasındaki farklılıkları şöylece özetlemek mümkündür:

1- İnsan iskeletinin ebadı, bu fosillerin herbirinden daha büyüktür.

2-Muhtelif primates türlerinin iskeletlerinde, vücudu teşkil eden kemiklerin uzunluğu ve yapısı incelendiğinde, insanınkilerle bunlar arasında çok büyük farklılıkların olduğu görülür:

a- İnsanda kollar, ayaklara nazaran daha kısayken, primateslerde tersine, ön üyeler arkadakilerden uzundur.

b- İnsan, ayakları üzerinde dik durumda yürüyecek, goril ve şempanze öne eğik olarak ve zaman zaman kollarıyla yere dayanmak suretiyle yürüyebilecek bir iskelet yapısına sahiptir.

c- İnsan ve primateslerin ayak şekilleri ve kemikleri birbirinden çok farklıdır.

d- İnsanın kolları zayıf ve ince yapılı iken, maymunlarınki ağaçlara tırmanmaları esnasında vücudlarını kolayca yukarı çekecek şekilde kuvvetli ve kalın yapılıdır.

e- İnsanın bacak kemikleri düz ve uzun olduğu halde, maymunlarınki kısa ve eğridir. Ayrıca insanlarda femur (uyluk kemiği) humerus'tan (pazu kemiği) onun % 20'si kadar daha uzunken, goril ve şempanzede bu iki kemik hemen hemen aynı boydadır.

3- İnsanın kafatası yuvarlakken, maymunlarınki oldukça yassıdır.

4- İnsanda yüz bölgesinin genişliği, maymunlarınkinden daha azdır.

5- İnsanda alt çene ucu sivrice bir yapı hususiyeti arzederken, maymunda sağ ve sol çenelerin yuvarlak bir hat teşkil etmeleri sebebiyle bu sivrilik bulunmaz.

6- Çene eklemi, çenenin sağa-sola, öne-arkaya doğru maymunlarda rastlan mayan bir serbestlikle hareket etmesine imkan verecek yapıda olduğundan; insan azı dişlerindeki çıkıntılar maymunlarınkinden daha fazla aşınmaktadır.

7- İnsanın diş yapısı; büyüklüğü ve çene kemiklerine giriş açıları itibarıyle maymunlarınkiyle kabil olmayan bir farklılık arzeder



Şimdi, bu yapı farklılıkları göz önünde bulundurularak evrimcilerin ilkel maymun- ileri maymun-insan geçişine ait iddiaları tekrar ele alındığında;bir kere daha insanın her yönüyle kendine has orijiniyle yaratılmış müstesna bir varlık olduğu; sadece birkaç uzvunun kabaca insana benzemesi yüzünden, büyük bir zorlamayla hominid olarak takdim edilmeye çalışılan çeşitli zamanlarda yaşamış bu hayvanların fosilleri, yaşlarına göre bir sıraya konduğu zaman, evrimleşmeyi düşündürecek en ufak bir emarenin dahi görülemediği neticesine varılacaktır. Çünkü aniden ortaya çıkan bu hayvanlar; ya bir maymuna ait olduğu kesin olan fosiller bırakarak hayat sahnesinden çekilmişler, ya da milyonlarca yıldır postlarının bir tek kılı dahi değişmeden aynen yaşayagelmişler, fakat geçen zaman içinde asla insana has karakterler kazanmamışlardır. Bu eldeki fosil materyalin objektif bir değerlendirmesiyle, hiçbir şüphe ve tereddüde mahal bırakmayacak bir açıklıkla ortaya çıkan kaçınılmaz bir neticedir. M. Henry Morris, bu konuyu şöyle noktalamaktadır: "Maymunla insan arasında bağlantı sağladığı iddia edilen bütün yaratıklar; bugün artık kesin olarak ya insan veya maymun olarak tanımlanmış ve yapılan sahtekarlıklar olduğu gibi ortaya çıkarılmıştır." (* **)

Mesela 25—500.000 yıl önce yaşamış olduğu iddia edilen Neanderthal, 500.000 yıl önce yaşadığı öne sürülen Java, 1 .500.000 yıl önce yaşadığı tahmin edilen Pekin, 1.750000 yıl yaşında olduğu tesbit edilen Zinjanthropus ve Homo Habilis, ve 1.800.000 ile 2.500.000 yıl öncesinden kalma iki Australopithecus canlılarının fosillerinin iddia edildiği gibi insan değil maymuna ait olduğu kesin olarak ispat edilmiştir (*****)

“Evrim”e ait bu görüşlerin yanlışlığını açığa çıkarma imkanı sağlayan birçok yeni usuller geliştirilmiştir. Bunlardan rekonstrüksiyon, paleontolojik ve antropolojik pek çok probleme çözüm imkanı sağlamış olan faydalı ve kullanışlı bir metoddur. Mesela, bu metodla, belirli bazı prensiplere uyarak, elimizdeki kafatasından faydalanmak suretiyle herhangi bir insanın simasını, gerçeğe oldukça yakın bir şekilde ortaya çıkarabilmemiz mümkündür. Bir iskeletin yaş ve ırkının bir antropolog tarafından tesbitinden sonra, adli heykeltraşlar çeşitli uzunluklardaki kurşun kalem çapında olan silndirik lastik çubukları “alın kemiğinin ortası, göz çukurlarının üst kesimleri” ve benzerleri gibi 26 ana noktaya yerleştirerek rekonstrüksiyon işlemine başlarlar. Bu çubuklarla, yağ ve kas dokusu gibi yumuşak kısımların derinliği tayin edilmiş olunur. Yumuşak dokular, cinsiyete ve ırka bağlı olarak farklı hususiyetler gösterirler. Çubuklar arası boşluklar, çubuk uzunlukları esas alınarak yumuşak kıvamlı bir sıva maddesiyle doldurulur. Böylece, kafatasının ait olduğu şahsın gerçeğe çok yakın siması ortaya çıkmış olur.

İşte bu teknikle şimdiye kadar bulunan en eski insan kafatasları üzerinde yapılan çalışmalarla elde edilen sima tiplerinin —eğer bu kafatasları gerçekte bir şempanze veya orangutan gibi bir maymuna ait değilse— günümüz insanınkilerden hiçbir farkı olmadığı görülmüş ve buna dayanarak da insanoğlunun anatomik yapısının mevcut varyasyonlar ile yaratıldığı günden bugüne ana hatları bakımından hiçbir değişikliğe uğramadan geldiği hükmüne varılmıştır.

Fakat bilindiği gibi, bir takım saplantılardan bir türlü kurtulamayan evrimciler bütün diğer ilim dallarına ait çalışma teknikleri gibi rekonstrüksiyon metodunu da şahsi değer yargıları ve peşin hükümlülükleri çerçevesinde tahrif ederek kullanmaktadır. Hatta bazen işi, sonradan bir domuza ait olduğu ortaya çıkan tek bir dişten; bütün bir erkek iskeleti ve bunun da rekonstrüksiyonuyla deri renginden, saç ve bıyık şekline kadar herşeyiyle tam bir insan modeli çıkarmakla bırakmayıp, buna eşinin ve çocuklarınınkini de ekleyecek kadar ileri götürebilmektedirler. Üstelik böylesine hayal gücüne dayanan ve tek bir ilmi gerçeği olsun yansıtmaktan fersah fersah uzak bulunan bu uydurma resimlerle, okullarımızda çocuklarımıza okutulan ders kitaplarından ailece seyrettiğimiz televizyon filimlerine kadar kültür hayatımızın bütün kesimlerini işgal ederek, yeni yetişen nesillerimizi iğfal etmekte ve halkımızın dupduru zihinlerini kirletmektedir.

Evrimle ilgili görüşleriyle tanınan Douglas Dewar bu sefil propaganda faaliyetleri karşısında hissiyatını şöyle dile getirmiştir: “Bir dişe, ufacık bir kafatası parçasına veya bir çene kemiğine dayanarak insanın hayali atalarının resimlerinin çizilmesi suretiyle toplumun kandırılması bir skandaldır, çünkü halk bu resimlerin tamamen hayal mahsulü olduğunu bilmemektedir.”

Bir başka ilim adamı, Ivar Lissnes, “Aber Goot Varda’ adlı kitabında bu mevzuyla ilgili olarak şunları belirtmektedir: “Yavaş yavaş hakikatleri öğreniyoruz ki, ilk insanlar vahşi değildi ve şundan da emin olduk ki buz çağında yaşayan insanlar katiyyen canavar veya yarı maymun değildi, çirkin yüzlü ve aptal görünüşlü de değildi. Büyük şehirlerin meşhur müzelerinde plastikten yapılmış yarı hayvan—yarı insan kafatasları teşhir ediliyor. Bunlara gülüp geçmek lazımdır. İşin tuhaf tarafı bu heykelcik ve resimleri koyu kahverengiye boyuyorlar, onları vahşi görünüşlü saç ve sakallarla süslüyorlar (!), dudaklarını öne sarkıtıyorlar, alınlarını iyice küçülterek maymuna benzetmek istiyorlar. Buz çağında yaşayan insanın derisinin koyu kahverengi olduğunu nereden çıkarıyorlar? Saçlarına, sakallarına bu maymunumsu havayı neye dayanarak veriyorlar? Halbuki fosiller ispatlıyor ki ilk insanların görünüşleri katiyyen bugünkülerden farklı değildi.”

1972 yılında, o zamana kadar "evrim"e delil olarak öne sürülmüş olan fosillerin hükmünü bir çırpıda kaldıran yeni bir fosil keşfedilmiştir. "Evrim'e inananları büyük bir telaşa düşürerek onları hayali evrim senaryolarını tekrar kaleme almaya seferber eden bu fosili, Kenya'daki Rudolf gölü civarındaki bir araştırmayı idare eden Richard Leakey'in asistanı olan Bernard Ngeo, bir sel çukurunda keşfetmiştir. Bulunan fosil, anatomi uzmanı Dr. Bernard Wood tarafından ilk etüdleri yapıldıktan sonra laboratuvar testlerine tabi tutulmuş ve neticede yaşının 2,8 milyon yıl olduğu anlaşılmıştır.

Bu fosil bulunmadan önce insanın atası 1,8 milyon yıl önce yaşayan Homo habilis'tir demekte olan evrimcilerin bir grubu, Leakey'in keşfi karşısında adeta şok geçirerek, bu defa da maymunların insandan evrimleşmiş olduğunu iddia etmeye başlamışlardır. "Modern People" adlı derginin Nisan—1976 sayısında yayımlanmış olan bir makaleden alınan ve Yerkes Emory Üniversitesi Bölge Araştırma Merkezi görevlisi Geoffrey Bourne'nin başı çektiği bu grubun fikirlerini yansıtan şu bölüm, evrime inananların tutarsızlığını göstermesi bakımından hayli enteresandır: "İnsanın daha ilkel bir varlıktan türediğini esas alan görüş her ne kadar Darwin'le popüler olmuşsa da, aslında maymunlar, kompleks yapılı maymunlar ve bütün basit yapılı primatlar, insandan türemiştir(!).

Türkiye'de de Ege Üniversitesi Fen Fakültesi öğretim üyelerinden Doç.Dr.Hüseyin İnce'nin önderlik ettiği bir grup, muhtemelen bu gibi gelişmeler karşısında evrim inancını çıkmazdan kurtarabilmek için, insanın maymundan değil, ayı veya kurttan evrimleşmiş olduğunu ileri sürmektedir.

Richard Leakey'in keşfettiği fosile isim olarak, kolaylık açısından Kenya Milli Müzesi'ndeki kayıt numarası olan 1470 rakamı uygun görülmüştür. bu fosilin kafatasında kaş çıkıntıları yoktur, beyin hacmi de günümüz insanınki kadardır

Aynı bölgeden, arkeolog Dr.Glynn İsaac, 300 kadar taş kırma ve parçalama aleti de çıkarmıştır. Bulunan bu cihazlarla ilgili olarak Richard Leakey şunları söylemektedir: "Bunlar, 2,8 milyon yıl önce buralarda yüksek bir zeka seviyesine ve hünere sahip kimselerin yaşamış olduğunun dilsiz delilleridir.

1470 insanın bulunduğu bölgenin fosil yönünden çok zengin olması, burada daha detaylı birçok araştırmaların yapılmasına sebep olmuştur. Meşhur paleontolog Dr. John Harris'de bölgede, ilk önce tıpatıp günümüz insanınkine benzeyen bacak kemikleri bulmuş, çalışmalarını biraz daha yoğunlaştırdıktan sonra da eksik olan baldır ve kaval kemiklerini keşfetmiştir. Yapılan tetkiklerde bu parçaların 2,6 milyon yıl öncesinden kaldığı, yani yaşlarının ilk bulunandan biraz daha genç olduğu anlaşılmıştır. Müteakip 4 ay içinde yapılan araştırmalarda Doğu Rudolf bölgesinde, yaşları 1 milyon ile 2,8 milyon yıl arasında değişen 35 adet insan fosil parçası bulundu. 1972 yılında Ekim ayında ise Bernard Ngeo tarafından, diş yıpranma derecesinden 6 yaşında olduğu hesaplanan bir çocuk fosili bulundu. Yaş tayin metodlarıyla bu çocuğun da 1470 insanıyla aynı devirde, yani günümüzden 2,8 milyon yıl önce yaşamış olduğu anlaşılmıştır.

Bu çalışmaların neticelerini Richard Leakey şöyle özetlemiştir: "Bütün bu keşifler, insanın gelişme tablosunda yeni bir köşe açmamızı icabettirmektedir. Ben büyük bir güvenle diyorum ki, bir gün Kenya'daki insan izlerini 4 milyon yıl öncelere kadar takip edebileceğiz." Gerçekten de zaman, Richard Leakey'in bu tahmininin doğru olduğunu, "fazlasıyla" ispat etti...

En Yaşlı Kadın İskeleti "Lucy" dir Derken...

Meşhur Amerika'lı arkeolog Donald Johanson ile arkadaşı Maitlend Edey, Etiyopya'da, Kızıldeniz'den ikiyüz kilometre kadar batıdaki kurumuş bir gölde yaptıkları 8 yıllık uzun ve yorucu çalışmalardan sonra, 1974 yılında bir iskelet buldular.

Araştırmanın seyri esnasında bu ilim adamları önce bir kafatası kubbesi kemiği, sonra biraz daha derinde bir uyluk kemiği ve böylelikle, o civarda giderek iskeletin diğer kısımlarını keşfettiler. Yapılan incelemeler neticesi bu fosilin bir kadına ait olduğu ortaya çıktı. İlim adamlarının Lucy adını verdiği bu kadın oldukça kısa boyluydu ve dişlerine bakılırsa çok genç yaşta ölmüştü. Hatta yapılan kemik analizleriyle kadının doğum yapmış olduğu bile anlaşılabilmiştir. Yaş tayin metodlarıyla günümüzde yaşayan kadınlarınkinden hiç farkı bulunamayan bu iskeletin, zamanımızın tam 3,5 milyon yıl öncesinden kalmış olduğu hesaplanmıştır.

Donald Johanson ve Maitlend Edey'in yazdıkları ve Robert Latfont yayınevinin bastığı kitapta bu konuyla ilgili olarak şunlar söylenmektedir: "Otuzbeşbin yüzyıl veya üç milyon beşyüz bin yaşındaki bu kadının belkemiğinin incelenmesi Darwin hipotezini yalanlıyor. Bu kadının bugünkü insanlarınkinden farklı olmayan belkemiği yapısı, bizlerin maymun soyundan gelmeyip; "insan olarak yaratıldığımız ilk günden" bu yana, hiç değişmeden yine insan olarak varlığımızı sürdürdüğümüzü ispatlıyor."

Ayrıca yaklaşık bir sene sonra Kuzey Tanzanya'da bu görüşe kesinlik kazandıran yeni keşifler yapıldı. Kuzey Tanzanya'da Olduvai boğazının 50 km kadar güneyinde bulunan Laetoli bölgesinde çok eski ve zengin kalıntılar vardır. Bu bölgede ilk ciddi araştırmalar 1975 yılında Dr.Mary D.Leakey tarafından yapılmış ve volkanik kül tabakaları üzerinde günümüz insanınkine benzer ayak izlerine rastlanmıştır. Daha sonra National Geographic derneği ve Tanzanya hükümetinin desteğiyle bölgedeki araştırmalar yoğunlaştırılmıştır. Araştırmacılar 1976 yılında üçü lavlarla örtülü, ikisi bariz bir şekilde görülen beş ayak izi daha buldular. İzlerin insana ait olduğu kesinlik kazanınca bu keşif açıklandı. Bu buluşun ilim dünyasındaki yankıları bölgeye yeni araştırmacıların gelmesine yol açtı. Berkeley Kaliforniya Üniversitesinden bir araştırıcı, izlerin yer aldığı tabakanın yaşını tesbit etme işini üstlendi. Lav numuneleri üzerinde yapılan testler bu tabakaların 3,6 milyon yaşında olduğunu ortaya çıkardı. Daha aşağı tabakaların yaşı ise 3,8 milyon yıl olarak bulundu. Başka bir uzman da üstteki volkanik kül tabakasının bir ayda meydana geldiğini tesbit etti. İki tabaka arasında kalan ayak izleri bugüne kadar korunmuştur. Ayrıca bölgede izlerin yanısıra insan fosilleri de bulunmuştur. Bunlar bir çocuk iskeletiyle birlikte, iki erişkine ait bir üst çene parçası, iki alt çene kemiği ve birçok dişten ibarettir. Araştırmacılar, daha önce rastlanan ayak izlerinin; fosilleri bulunan bu insanlara ait olduğu görüşünü savunmuşlardır. Bu keşifler insanın dünya üzerindeki mevcudiyetinin "evrimcilerin insanın atası olduğunu iddia ettiği yaratıklardan çok daha eskilere uzandığını ortaya çıkarmıştır"

1984 yılı, bu fikri doğrulayıcı yeni bir keşfe sahne oldu. Kenya'daki Viktoria gölünde yer alan Ruzinga adasında yapılmakta olan bir araştırma esnasında 1984 yılında keşfedilen bu fosil, evrim inancına son ve yıkıcı darbeyi indirdi. Viktoria Müzesi idarecilerinin yaptığı açıklamada, Ruzinga adasındaki mağarada bugüne kadar hiç rastlanmamış hayvan kalıntıları arasında bulunan ve tıpatıp zamanımız insanınkine benzeyen bu taşlaşmış insan iskeletinin, günümüzün tam 18 milyon yıl öncesinden kalmış olduğunun hesaplandığı belirtilmiştir.

Zamanımıza kadar süregelen ve şüphesiz daha da devam edecek olan bu keşifler insanın hayvanlardan evrimleşmediğini; Allah'ın yaratmış olduğu bir tek anne ve babadan çoğaldıklarını her geçen gün biraz daha açık bir şekilde gözler önüne sererken, evrim inancının da artık rafa kaldırılması gereken modası geçmiş bir hipotez veya asılsız bir efsane haline geldiğini tekrar ve tekrar ispatlamış olmaktadır.

(*) EL. Simons, Annals New York Academy of Science Vol. 167, Sh. 319 . 1968

(**)A.J.Kelso, Physical Antropology, 2nd. Edition, J.B.Lippincoli, New York Sh. 142, 150, 151. 1973

(***)A.S. Romer Vertebrate Paleontology, 3 nd. Edition The University of Chicago Press. Chicago Sh.218. 1966

(****)Morris, Henry, M.Scientific Creationism, Sh: 171 - 178, 1974.

(*****)bkz "Evrim Anaforu ve Gerçek Sh. 410- 486"

PALEONTOLOJİ GELİŞTİKÇE

Doç.Dr. İrfan Sarsılmaz-Kasım 1986

Çeşitli ilim dallarındaki gelişmeler her geçen gün "Evolüsyon Faraziyesine" darbelerini vurdukça çatlayan ve yıkılan duvarların suni yapıştırıcılarla ve ilim adına yapılan sahtekârlıklarla ayakta duramayacağı anlaşılmaktadır.

Darwinizm'e en büyük darbeler hiç şüphesiz ki Paleontoloji (Fosil ilmi) den gelmektedir. Zira her bulunan fosil, bütün türlerin ya ilk yaratıldıkları günden bu yana anatomik hususiyetlerinin tamamını aynen muhafaza ederek geldiklerini veyahut da yine yeryüzünden ilk belirdikleri zamanki yapı hususiyetleriyle hayat sahnesinden çekildiklerini göstermektedir. Bir tek türden türe geçiş fosilinin bulunamamış olması, her türün başlangıçtan itibaren kendi ana hususiyetleriyle yaratılmış olduğu hakikatini ortaya koymuştur.

Ara fosil hususunda Darwinistleri en çok zora sokan hususlardan birisi de Cephalochordata alt şubesinden olan Branchiostoma lanceolatum (Lanset Balığı) ile Akciğerli balıklar (Dipnoi) ve Semenderler arasındaki hayali bağlantının henüz hiçbir fosil ile desteklenememesidir. Dolayısıyla omurgalılara geçiş ve balıklardan kurbağalara atlama taşı olarak kullanılacak fosil eksikliği Evrim nazariyesinin üzerinde büyük bir kambur olarak muhafaza edilmektedir.

Evrimcilere göre balıkların sürüngenlere; sürüngenlerin de kuşlara, dinazorlara, fillere ve insanlara dönüşmesiyle bugün var olan milyonlarca tür ortaya çıkmıştır. Milyonlarca yıllık uzun bir zaman periyodunun mevcut bulunması - onların inancına göre - küçük farklılıkların birikerek çok büyük değişiklikler meydana getirmesine yetmiştir. Bunlardan birine: "Tek hücreli bir canlı, mesela bir bakteri nasıl bir dinazor haline gelir?" diye sorulduğunda yığın yığın sözler sarfetse de, anlattıklarının özü şu tek cümleden ibarettir:

"Yeteri kadar uzun olan zaman içinde, tesadüfen meydana gelen mutasyonlarla, tabii seleksiyonun tesiri ve şartların da zorlamasıyla bakteriler dinazorlara onlar da başkalarına dönüşebilirler. Doğrusu bu iddia anlaşılabilir gibi değildir. Hele onlardan evrimci Dominique Leglu: "Kendi haline bırakılan kedilerden çok kısa bir zamanda kaplanlar türer" der (*) ki, hayret etmemek elden gelmez.

Şimdi bir de gerçekler dünyasına göz atalım. “Biyolojik evrim”in tek bir hücreden başladığı ve bugün mevcut olan bütün canlıların o ortak atadan ‘evrimleştiği” iddia edildiğine göre; bu türün yeterli uzunluktaki zaman içinde bir başka türe dönüşmesi için en az bir ara formun olması gerektiği gerçeği göz önüne alınırsa; bugüne kadar yer altından milyonlarca ara fosil bulmuş olmamız lazım geldiği neticesi ortaya çıkacaktır. Bir misalle konuya daha bir açıklık kazandıralım: Evrimciler, fosil arşivindeki kronolojik sırayı tetkik ettikten sonra, omurgalıların omurgasızlardan “evrimleştiğini” iddia etmişlerdi. Eğer bu doğru olmuş olsaydı, kısmen omurgasızlara, kısmen de omurgalılara benzeyen pek çok sayıda fosilin bulunması gerekirdi. Çünkü ma’lum iddiaya göre; dış yapısı sert, içi yumuşak bir canlının içi, dışına çevrilere, sert iç iskeleti çevreleyen ve yumuşak dokudan ibaret olan tamamen zıt anatomik yapıda başka bir canlı meydana gelmiştir. Böylesine büyük bir değişikliğin olduğunu ispat için tek bir ara fosil bile gösterilememekte, spekülasyonlarla iş idare edilmeye çalışılmaktadır

Evrimci görüş lehine çok büyük bir taviz vererek, bir türün tek bir geçiş dönemini müteakiben başka bir türe evrimleşebildiğini (!) farzetsek dahi, bugün elimizde en az 2 milyon çeşit geçiş formu fosili olması gerekirdi. Oysa bir tane bile bulunmamakta, çünkü “evrim” hadisesi yeryüzünde değil, sadece evrimcilerin zihinlerinde vuku bulmaktadır.

Hayatın başlangıcını izah için ortaya attıkları iddiaların yanlışlığının, son ilmi gelişmeler karşısında bütün ilim çevrelerince kabulü üzerine, evrimci görüşün “evrim nasılsa olmuştur, bunu ispat etmeye gerek yoktur” şeklindeki peşin hükümlülükten ibaret karşılığı, onlara ilk evolusyonculardan miras kalmış bir alışkanlık olsa gerektir. Charles Darwin’in kendisi de “İnsanın Türeyişi” adlı kitabında iddiasını ispat için “en güçlü ve ikna edici delililler” olarak, ortada olmayan bu ara fosilleri kullanmıştı. Darwin’e göre, ara fosiller o zamana kadar keşfedilmemiş olmasına rağmen, elde edilen neticelerin “evrim teorisi”yle (!) birleştirilerek değerlendirilmesi halinde, aranan geçiş dönemi canlılarının olmadığı manasına gelecek şekilde ters yorumlara düşmek gibi büyük bir hatadan kurtulmak mümkün olurdu. Bu mantık yürütme şeklini (!) şöyle ifade edebiliriz:

Ancak ve ancak “a, x’e eşitse”; “b, c’ye eşit” olur.

“a,x’e eşit değildir.”

Fakat bu yine de c’ye eşittir; çünkü “evrim” mutlaka olmuştur!

Bugüne kadar yapılan araştırmalarda en eski omurgalı balık, fosillerde % 100 omurgalı olarak görülmüştür. Fosil arşivinde amfibiler de balığa göre zamanımıza daha yakın olarak % 100 amfibi şeklinde bulunurlar ve katiyyen balıklarla karışacak bir görünüşleri yoktur.

Aynı şeyler sürüngenler, kuşlar ve memeliler için de geçerlidir. Mesela, Pterosaurların (uçan sürüngenlerin) kanat membranı son derece uzun olan bir dördüncü parmak tarafından destekleniyordu. Şayet Pterosaurlar gerçekten uçmayan sürüngenlerden evrimleşmişlerse; o zaman diğer anatomik hususiyetlerle beraber, dördüncü parmakta tedrici bir uzamayı da gösteren fosil ara formların bulunmuş olması icabederdi. Sürüngenlerden kuşlara geçişi gösteren; mesela, ön ekstremiteleri, kanatlara; pulları, tüylere dönüşme halinde olan bir tek fosil yoktur. Bu iddianın doğrulanabilmesi için benzeri birçok hususiyetleri taşıyan organlara sahip mesela alt ekstremiteleri, arka ayaklarla tüneme ayakları arasında; kemikleri, ağır sürüngen kemikleriyle, hafif kuş kemikleri arasında olan - ara form fosilleri bulunmuş olmalıydı.

Bilindiği gibi evrimci görüş jeolojik devirler boyunca hayvanlarda çok büyük değişikliklerin meydana gelmiş olduğunu "varsayar" ve her bir değişikliğin hayvanın lehine sayılacak yeni bir yapı şekliyle neticelenmesini şart koşar. Darwin, 1859'- da yazdığı bir mektupta, her farklılaşmanın bir avantajı olması gerekir demiş, fakat ne bu mektubunda ne de herhangi bir kitabında canlılarda böyle değişmelerin olduğunu ispatlayacak delillerden bahsetmemiştir. ProtGoodrich'de evrimi müdafaa etmek için yazmış olduğu kitabında, bu konuyu şöyle geçiştirmeye çalışmıştır: "Geçiş dönemini tahayyül etmek, çoğu zaman zor olmaktadır." Dewar adlı ilim adamı ise daha ileri giderek bunun "zor" değil, "imkansız" olduğunu söylemektedir. Dewar görüşünü, bu mevzuda yazmış olduğu bir kitapta enteresan bir şekilde anlatır. Burada hatırlanması gereken şey; her yeni değişmenin hayvan için daha avantajlı olması gerektiği hususudur. Mesela evrimciler temel iddialarından biri olan "memeli-balina" geçişinde, bir kara memelisinin zamanla deniz hayvanı şeklini aldığını söylerler. Bunun için o memeli önce arka ayaklarını kullanmaktan vazgeçmeli ve bir kuyruk halini alıncaya kadar onları arkasından sürüklemeli, sonra da kalçasını küçültmelidir. Balina suda doğuran bir hayvan olup, yavrularını yine suda emzirir. Ana balina, sütü yavrularının ağzına basınçla püskürtmek için hususi kaslar geliştirmeli, yavrusunun ağzını iyice yapıştırabilmesi için memesinin etrafına halka şeklinde bir başlık geçirmelidir. Ayrıca yavruda da, ciğerlerine süt kaçmaması için nefes borusunun; yutağın en uygun yerinde, en uygun yapıda yerleştirilmiş olması gerekir. Karada emzirme ile suda emzirme arasında bir geçiş safhası olamayacağına göre, bütün bu değişiklikler yavrunun doğuşundan önce meydana gelmelidir.

Evrimciler bu zayıf noktayı, henüz yeterli sayıda fosil bulunmadığını öne sürerek kapatmak istemektedirler. Fakat, bu iddialarının da aslı yoktur. T.N.George, bu gerçeği şöyle dile getirir: "Fosil arşivimiz fakirdir diye mazeret beyan etmenin hiç manası yoktur. Bazı yerlerde bu materyal incelenemeyecek derecede zenginleşmiştir.' Fakat 150 yıldır aralık- siz yapılan bütün araştırmalara rağmen yarı balık—yarı sürüngen, yarı sürüngen— yarı kuş, yarı maymun—yarı insan bir mahluk fosili bulunamamıştır.

Yaratılış düşüncesine göre ise hayat, ara soylar olmadan her tür için ayrı bir ilk ata ile başlamıştır. Fosil arşivleri de tamamen bu görüşü destekler mahiyettedir. Evrime inananlar, iddialarının doğruluğunu ispat için göstermeleri gereken milyonlarca ara fosilin bulunmayışı gibi çok büyük bir eksiği; morfolojik olarak birbirlerine bir parça benzeyen, fakat son zamanlarda ayrı ayrı türler olduğu ortaya çıkarılan birkaç canlıya ait kalıntılarla, bunların birbirlerinden evrimleştiği intibaını vermeye çalışan bazı hayali soy ağaçları hazırlayarak göz ardı etmeye çalışmışlardır.

(*) iIim ve Teknik Sh.4. Mayıs 1982.

(**) Evrim Anaforu ve Gerçek'den

TARİHTE JEOLOJİ

Jeo.Müh. N. Bayhan –Kasım 1986

Herşeyi batı mahsulü olarak gördüğümüz günden beri, yavaş yavaş içten çürümüş ve pırlanta gibi berrak geçmişimizden utanır olmuşuzdur. Geçmişimiz hep karanlık gösterildiğinden, çoğumuz inceleme gereği duymamış bundan da batılılar faydalanarak, bizden öğrendiklerini kendi mahsülleriymiş gibi bize satmaya başlamışlardır.

Jeoloji adı altında batıdan aldığımız ilmin çıkış zamanına baktığımızda Kitabüş-Şifa'sının beşinci kısmını oluşturan El-fennül-hamismin tabiiyyat eseriyle, İbn-i Sina karşımıza çıkacaktır. Bu eser, batıda yıllarca Aristo'nun eseri diye tanındı, fakat objektif şarkiyatçılar son zamanlarda madenler ve jeolojiye ait o zamanki bütün makalelerin İbn-i Sina'ya ait olduğunu ispatladılar.

İbn-i Sina'nın, adı geçen eserinin birinci makalesi, kayaların ve dağların meydana gelişme dair üç bölümden ve mineralojiye dair olan ikinci makalesi de tek bölümden ibarettir. Kayaların meydana gelişine ait olan bölümde; ham toprağın çeşitli fiziki kuvvetler sebebiyle çoğu zaman taşlaşmadığını, kayaların ise bu toprakların çeşitli fiziki ve kimyevi tesirlerle taşlaşarak (diyagenez geçirerek) meydana geldiğini belirtmektedir.

İbn-i Sina, bir cins "kil"i çocukluğunda Ceyhun ırmağı kıyısında gördüğünü, insanların bunu saçlarını yıkamak için kullandıklarını ve bu kilin, 23 yıl sonra yumuşak bir taşa dönüşerek kiltaşını meydana getirdiğini bizzat müşahede etmiştir. Kayaların meydana gelişinde İbn-i Sina önemli iki faktör olarak yergücü (sıkışma) ve su gücünü (ayrışma) göstermiştir. Taş yapacak maddelerin su içinde erimiş halde bulunmak için bir yer gücü (aşınma) ve bir de sugücü (ayrışma) nın var olduğunu bunlardan birincisi (sıkışma) söz konusu olduğunda taşlaşma olduğunu, ikincisinin (ayrışma) olması halinde ise taşlaşmanın oluşmadığını belirtmektedir.

İbn-i Sina, o gün için inanılması oldukça zor olan hayvan ve bitki fosillerine dikkat çekerek "— Gerçekten hayvan ve o gibi nesnelerin taşa dönüşmesi, sularda taş oluşmasından daha fevkalade bir şey değildir." diyerek bunun ilmi ispatını yapmıştır.

İbn-i Sina, meteorlara da dikkat çekerek bazı taşların da gökten düştüğünü ve bunların çok sert olduğunu (demir, nike li olduğunu) yazmıştır.

Dağlar Nasıl Oluşur?

Dağların meydana gelmesini de günümüz bilgilerine paralel olarak açıklayan İbn-i Sina, dağların meydana gelmesinde iki sebebin rol oynadığını, bunlardan birinin asıl diğerinin ise tali sebep olduğunu, asıl sebebin yerin içinde meydana gelen rüzgarların (konveksiyon akımlarının) yerin belirli kısımlarını kabartıp alçalttığını, tali sebep olan seller, rüzgar ve güneşin aşındırmasıyla engebelerin oluştuğunu sualtında yumuşak kayaların karaya dönünce sertleştiğini, karaların giderek yükseldiğini (izafiyet teorisine tam uygunluk), günümüzdeki karaların geçmişte suların altında olduğunu, daha sonra yavaş yavaş karaya dönüştüğünü ve kayalar içindeki kabuk ve fosillerin bunu ispatladığını belirtmektedir.

Biruni'nin eserlerinde de bulunan bu düşünceye uyarak İbn-i Sina, kayaların ve dağların meydana gelişini akla yatkın ve bugünkü ilime son derece uygun bir şekilde açıklamışken kendisinden sonra Leonardo da Vinci'ye kadar batı bu görüşü kabul etmemiş, fosillere tabiat ucubeleri (Lusus Naturae) gözüyle bakmıştır. En açık düşünenleri bile,fosillerin Nuh tufanından kaldığını kabul etmişlerdir. Hatta İbn-i Sina'nın bu eserini inceleyerek kendi kitabına kaynak edinen Büyük Albert bile fos iller hakkında bn-i Sina kadar açık bilgi verememiş ve "Hayanları taş haline getirmek için, maden haline getirici güç çok şiddetli olması) mecburiyetine ilişkin bir bölüm eklemek ihtiyacını duymuştu. Albert'ten sonra batıda ilk defa fosiller hakkında İbn-i Sina'nın görüşüne benzeyen bir görüşü belirten Vinci'dir.

İbn-i Sina, kitabının Mineralojiye dair olan kısmında madenleri ve kayaları sınıflamış, bunların hususiyet ve niteliklerini birer birer tarif etmiştir. Sonunda Kimyacılara da çatarak bir madenin başka bir madene çevrilmesi imkânsızlığını belirterek bu yolda yapılan alaşımların gayet kurnazca yapılmış taklitlerden ibaret olduğunu söyleyerek kitabına son verir.

İLMİN PUTLAŞTIRILMASI

Ocak 1987

Günümüzde modern ilim ve teknolojik gelişmeler, insanoğlunun gözlerini öylesine kamaştırdı ki, artık o, iki adım ötesini görememekte, ilim ve teknolojinin dışında hiçbir şeye tam güvenememekte, güvenmek bir yana; mevcut teknik imkanlarla her müşkülünü yenip, her problemini çözebileceğine inanacak kadar çarpık kanaatler taşımaktadır.

Böyle bir aşırılığın insanoğluna, neye malolacağını kestirmek zor olmasa bile, bu mevzuda verilecek herhangi bir hüküm için zamanın tefsirini beklemeyi daha faydalı bulmaktayız. Yalnız şu kadarını söyleyelim ki; herşeyde ifrat ve aşırılık zararlı olduğu gibi, ilmin bir "put" haline getirilerek bütün değerlerin ona götürülüp bağlanması da, hem insanlık adına hem de ilimler adına fevkalade tehlikeli ve zararlıdır.

Evet ilmin, salim düşünce- tecrübe-vicdan üçlüsüyle ele alındığı zaman yararlı olduğunda, cemiyetin hayat seviyesini yükselterek ona, bugünü ve yarını itibariyle huzur, mutluluk vadettiğinde şüphe yoktur. Ne var ki o, tek başına kaldığında, sapma ve saptırmalara vesile olacağı da katiyyen gözardı edilmemelidir.

Evet, zihinler sonsuzluk düşüncesinden mahrum bırakıldığı, ruh teknolojinin esiri haline getirildiği, kalbi hayat bütün bütün ihmale uğradığı bir yerde ilimden de ilmin yararlı olacağından da bahsedilemez. Aksine, böyle bir iklimde ilim, vahşetlerin buutlaşıp devam etmesine, boğuşmaların kıran kırana sürüp gitmesine, aldatma ve istismarların "dev" birer afet halini almasına yardımcı olacak ve "hak" karşısında "kuvvet"e omuz verip yan çıkacakdır.

Doğrusu şu ki; ilim, insanın maddi-manevi mutluluğunu hedef alıp, onun bedeni-ruhi problemlerini çözmeye çalıştığı ve insanı gönül-zihin birliğine ulaştırabileceği ölçüde faydalı ise de, bunları yapmadığı veya yapamadığı zamanlarda faydasız, hatta bir ölçüde zararlıdır ve ondan insanlık yararına birşeyler beklemek de abesdir.

Bugünün bütün bütün maddileşen insanı, ilim ve tekniğe sadece şahsi hazları, maddi refah ve rahatı itibariyle laka duymaktadır. Böyle bir anlayış ise onu, hergün biraz daha ahlaki çöküntü, ruhi bunalım ve düşüncede sığlaşmaya götürmektedir. İşte bu insan tipidir ki, büyük bir kısmı itibariyle gerçeği araştırmaya ve o yolda tefekküre yanaşmamakta, hatta bunları sevmemektedir. Şüphesiz bunda, topluma avam kültürünün hakim olmasının, ilim adamlarındaki beleşcilik düşüncesinin ve hasbi ruh kıtlığının tesiri çok büyük olmuştur. Ne var ki, ruh insanı, ilham insanı, gönül insanı yetiştirememenin tesiri bundan daha büyüktür. Ortalığı, herşeyi maddede arayan aklı gözüne inmiş karakuraların sardığı bir dönemde, gerçeğin ilminden, ilimde derinleşip buutlaşmaktan bahsetmek mümkün değildir. Aksine, böyle bir atmosferde muhakeme ve tefekkür hergün biraz daha kısırlaşacak, insanlar biraz daha aptallaşacak ve dünyanın her yanı makinaların komutlarıyla iş yapan insanlarla dolup taşacaktır.

Onun içindir ki, yarınları yeniden inşa etmeyi planlayanlar, öncelikle ilmin ne olup ne olmadığını, ondan neler beklenebileceğini, onun hedef ve gayelerini çok iyi belirleme mecburiyetindedirler. Yoksa aksaklıklar sürüp gidecek ve ilim de kendinden beklenenleri katiyyen veremeyecektir.

Öyle zannediyorum ki, bugün talim ve terbiye müesseselerimizden en yüksek devlet kademelerine kadar görüp müşahede ettiğimiz kusurların büyük bir bölümü de, işte bu, kimliği tesbit edilememiş ilim anlayışından kaynaklanmaktadır. Kanaatim o ki, herşeyi vak'aların dış yüzünde araştıran talim ve terbiye müesseseleri, hikmet ruhundan uzak kaldıkları ve bu müesseselere ilim taassubu, dar kafalılık hükmettiği sürece, nesiller sathileşmeye devam edecek, tefekkür hayatımız daha da sığlaşacak; yeni buluş ve tesbitler insanlığın kurtuluşu adına bir kısım sihirli reçeteler takdim etseler bile, dünya çapındaki bu umumi yozlaşmanın önü alınamayacaktır.

Bir yerde, eğer ilmi keşif ve tesbitler, insanoğlunun maddi manevi mutluluğunu hedef almıyor ve insanlık ruhunun emrinde şekillenmiyorlarsa, ilim gayesinden saptırılmış, teknoloji insanlık aleyhinde işlemeye başlamış ve insanoğlu rağmına herşey altüst olmuş demekdir.

İnsanoğlu, kulakardı edilebilecek kadar ehemmiyetsiz bir varlık değildir. 0, varlık adına sözü edilen herşeyin merkez noktasını tutmakta, önünde ve üstünde başkalarına yer vermeyen Yaratıcının gözdesi müstesna bir yaratıkdır. Kâinatları vareden Zat, onu, varlığın özü, hülasası ve gayesi olarak yaratmıştır. Böyle bir mevkide yaratılan insanın gayesi de, Yaratıcısını arayıp bulmak, varlığına gaybi ve uhrevi derin likler kazandırmaktır.

Bu noktada ilme düşen vazife ise, insanın gözünden perdeyi kaldırıp ona gerçeği göstermek ve onu yeni tefekkür ufuklarına doğru seyahata hazırlamak olacakdır.

Bu sayede, ilmin bütün buluş ve tesbitleri, insanoğlunun ruhunda, ötelere doğru uzayıp giden birer merdiven haline gelecek ve hergün ayrı bir iman şuuru, ayrı bir ibadet aşkıyla şahlanan talihli ruhlar, bu merdivenle, cismaniyetin dehlizlerinden kurtulacak, zaman üstü hüviyetlere ulaşarak bütün zaman ve mekânların üstünde Sonsuzla hemdem olacaklardır.

Artık bundan böyle, bunlar için, ne kendilerini aşağıya çekmek isteyen tabiatın zararlı yanları karşısında yenilmek, ne de bedene ait sis ve dumanlar içinde şaşırıp kalmak bahis mevzuu değildir. Çevrelerini saran bütün is ve pasdan arınmış bu üstün kametler, kimbilir günde kaç defa gökler ötesi varlıklarla tanışıklığa giriyor, kaç defa meleklerle atbaşı sonsuzluk istikametinde yarışlara katılıyor ve kaç defa, hakikatın hararetiyle bir mum gibi eriyip o bilinmez okyanuslarla bütünleşiyorlardır...?

ÇAĞLAYAN

Ataullah Şahin-Ocak 1987

Kıvrım kıvrım yolladan denize akmaktasın
Sen aktıkça büyürsün, sen katıkça coşarsın
Durdurmaz akışını ters yönden esen rüzgar
Sen hızla akmana bak mavi denize kadar
Rüzgar essin ötelerden, denize mevce gelsin.

M.Atay



Çağlayan, üç asrın ızdırabıyla ruhlarda çöreklenen duyguların, sinelerde korlaşan ateşlerin, göz kapaklarında göllenen kan damlalarının coşarak fışkırmasıdır. Çağlayan, başı karlı, zirvesi dumanlı, bağrında ummanları barındıran yüce insanların, "Altın neslin" iniltisidir. Çağlayan, şerefli bir milletin uyanışı, tekrar kendi özüne dönüşü için her türlü fedakarlığı esirgemeyen "Fetih ordusu" nun gözyaşıdır.

Benliği unutulmuş, dalları budanmış, kökünden, özünden, mazisinden, örfünden, adetinden uzaklaştırılmış garip bir neslin, imkansızlık içinde acı acı "nalan-ı giryan" ıdır çağlayan...

Çağlayan, horlanan benliğin, rencide edilen şerefin, ayaklar altına alınan izzetin ızdırabıyla canı dudağına gelmiş garipler ordusunun susturulmaz feryadı, unutulmaz adıdır...

"Altın neslin" ağlayışıdır çağlayan...

Yıllar var ki böyle bir ağlayışa susamıştı gönüller, hasretti ağlanmamaya, unutulan benliğe, kaybedilen iradeye, hatırlanamayan, maziye, ayaklar altına alınan düşünceye, sahip çıkılmayan gençliğe, dağılan aileye, tahakkuk ettirilemeyen adalete, tamir edilemeyen hatalara ve vefasız dostlara, herşeye...

Gelin artık, "aynalar, gönüller, kitaplar, nağmeler, ışıklar, anneler, babalar" gelin! Çağlayan'a gelin; kararan gözümüze, unutulan özümüze ağlayıp çağlayalım. Sesi çıkmaz sazımıza, kırık mızrabımızı bir kere terk edilişimize, kenarlara itilişimize, köşelerde unutuluşumuza, kapılardan kovuluşumuza ah-u enin edelim, ağlayalım, çağlayana dönelim...

Gelin, yıllarca; "Ah, nerde o sükunet, nerde o rahatlık ve emniyet..? Nerede Asr-ı Saadet, nerede gerçek medeniyetin temelini teşkil eden rahatlık, huzur ve emniyet..?" diyerek feryad edenler, çağlayana gelin. Gelin, aşinalar gelin, siz de kadehlerinizi bu çağlayana daldırın. Onun maziden sızarak geldiğini görecek, ab-ı hayat'a kavuşmanın mutluluğunu duyacaksınız...

Gelin, üç asırlık kirlerini temizlemek için önlerinden önce SIZINTI halinde geçen çağlayanı göremeyenler, içine dalıp nasibini alamayanlar, gözleri açık uyur-gezerler gelin... Gelin, "Milletinin kurtuluşu için, değil dünyasını, ahiretini dahi feda eden" yüce kametleri görüp de; önüne engeller kazıp, yoluna setler yaparak tıkamaya çalışanlar, gelin, çağlayana gelin...

Bu geliş; şoktan kurtulup, mutluluğa eriştir. Bu geliş, içe doğru büyük fetihtir...

Gelin, çağlayanda insan ve cemiyet hayatının yeniden doğuşunun sembolü var...

BATILILARIN GÖZÜYLE MODERN AİLENİN ÇIKMAZLARI

Selim Çaldıranlı-Mart 1987

Herşeyin sürekli bir değişme gösterdiği günümüzde, içtimai yapının temelini oluşturan ailede de birçok değişiklikler müşahede edilmektedir. Hususiyetle kadının İş hayatına atıldığı ailelerde eskiye dönük rollerin değişmesi neticesinde yeni meseleler ortaya çıkmaktadır. Kadının çalışması ekonomik olarak bir rahatlama getirmesine rağmen, problemleri azaltmamakta aksine artırmaktadır.

"John ve Jane otuz yaşlarında, iki çocuklu bir ailedir. Çocukların İkisi de okula devam etmektedir. Rahatsızlığı sebebiyle bir süredir çalışmayan Jane, yeniden işine geri dönmeye karar vermiştir. Aile bütçesine girecek ilâve paranın John'un rahatlamasına yardımcı olacağını düşünmektedir. Neticede, John'u rahatlatması gereken bu durum, onun daha stresli bir vaziyete girmesine sebeb olmuştur. Ona göre aile içinde bir süredir var olan tatlı hava tekrar kaybolmuştur. İkisi de gün boyu çalıştıklarından, giderek artan problemlerini tartışmaya bile zaman bulamamaktadırlar. Evlâtları Mary ve Mike ise ümit verici dereceler elde etmektedirler. Mike, Mary'nİn iftihar kaynağı olmasına karşın, Mary'nin son başarısı Mike'i rahatsız ediyordu. Mary'den geri kaldığını düşündükçe canı sıkılıyor, bu da çekememezlik ve birbirini İstememe gibi duyguların giderek artmasına sebeb oluyordu. Kendi meselelerini halledemeyen John ve Jane ise çözüm getirici olmaktan çok uzaktılar."

Yukarıda anlatılan hadîse, batı toplumunun günümüzde yaşadığı sahnelerden biri olup, karı—kocanın çalıştığı ailelerde ortaya çıkan psikolojik ve rûhi problemleri yansıtmaktadır. Batı toplumunda evli kadınların yarısından fazlası bir işde çalışarak aile bütçesine yardımcı olmaktadır. Çalışan evli kadınların sayısı giderek artmaktadır. Bu tip aileler üzerinde çalışmalar yapan psikolog ve sosyologların buldukları gerçek "çalışan kadının aile bütçesindeki sıkıntıyı azalttığı, buna karşılık kocanın istenilmeyen ve beklenilmeyen seviyede stress içine girdiği, neticede de aile bağlarının zayıfladığı" dır. Çalışan kadın sayısının artması, endişeli kocaların, gerek toplum, gerekse aile içindeki üstünlüklerini yitirdikleri mevzusu hakkındaki şüphelerini daha da artırmaktadır.

New Jersey'de Ruh Sağlığı Hastahanesinde sosyal psikolog olan GStaines çalışan 616 Amerikalı evli erkek üzerinde yaptığı araştırmada çalışmayan kadınlara sahip erkeklere nazaran, çalışan kadınlara sahip erkeklerin, kendi işlerinde daha tatminsiz ve rahatsız olduklarını tesbit etti.

Cornell Üniversitesi'nde sosyolog olan P.Moen: "Günümüzün ekonomi anlayışı, aileye para kazandıran tek kişinin aile reisi olduğu düşüncesini yıkarak kadının da aile bütçesine yardımcı olmasını sağlamıştır. Herhangi bir kimse, evli kadınların çalışarak, maddî açıdan kocalarını rahatlattığını düşünebilir. Fakat yine de birçok erkek, aile bütçesinde kendi maaşlarının daha önemli olduğuna İnanırlar." demektedir.

Bugün pek çok erkek, kadınların da çalışması gerektiğini savunur ve ileride kendisinin de çalışan bir kadınla evlenmek istediğini söyler. Bu kimseler çalışan bir kadınla evlendikleri günden İtibaren hanımından, çalışan değil de, çalışmayan bir ev kadınının davranışlarını ister. Adeta koca, düşünce dünyasında müdafaa ettiği fikirleri, davranışlarıyla yalanlamaya başlar. Bu tür ailelerdeki mutsuzluğun ve geçimsizliğin temelinde bu gerçek yatmaktadır. Psikoterapist S.Osherson bu tip erkeklerin davranışlarını "Hanımımın çalışmasını isterim ve bundan memnun olurum. Ancak çalışan bir kadına benzemesini asla istemem." şeklinde izah eder.

Birçok toplumda, kadının hissî yapısıyla kocasını sakinleştirici ve rahatlatıcı, erkeğin de para kazanıp ailesinin geçimini sağlayıcı bir kimse olduğu öğretilir. Aileler de bu esasa göre

kurulup yürütülür. Bu fikirlerle büyüyen çocuklar evlendiklerinde bu eğitimin tesirleri kendini göstermeye başlar. Kadının gelir getirici bir rolü üstlenmesi, erkekte şahsiyet krizine sebeb olur. Koca artık kendini evinin geçimini sağlayan biri olarak görmezse, ailedeki katkı payının ne olacağını bilemeyerek bunalıma düşer ve davranış bozuklukları gösterir.

Erkek karısına karşı, genellikle kadının bilmediği hissî bir bağımlılığa sahiptir. Bu çoğu defa kadın çalışmaya başladığı zaman ortaya çıkar. Kıskançlığı artabilir veya karısına olan güveni giderek zayıflayabilir. Osherson "Kadının küçük İş seyahatlerinin bile hemen hemen her kocada değişmez şekilde somurtma, küskünlük ve çocuksu davranışların ortaya çıkmasına sebeb olduğunu" belirtir.

New Mexico Üniversitesi'nden sosyolog J.Hood "Çalışan ve iyi bir ücret alan meslek sahibi erkeklerin, kocanın hakim olduğu aile tipinden vazgeçerek çalışan bir kadın almalarının psikolojik fiyatının kadının getireceği maddi gelirden çok daha yüksek olacağını belirtir ve şu soruyu sorar: Kocanın, daha fazla ev işi yapmak mecburiyetinde kalarak, mevcut düzenini altüst etmesi basit bir mesele midir? Erkekler bunun hesabını iyi yapmalıdırlar."

Sosyal Psikolog Pleck Amerikalı erkeklerin 1965 yılına nazaran 1981 yılında daha fazla ev işi yaptıklarını hesaplamıştır (1965'de haftada ortalama 1.6 saat, 1981'de ortalama 2 saat).

Kadının çalışıp çalışmamasının erkeklerdeki bu fazla çalışmaya katkısı yok denecek kadar azdır. Bu yüzden kadınların dışarıda çalışması onların hürriyetine ve ekonomik İstiklaline değil, daha fazla yıpranıp ezilmelerine yol açarak onların, şefkat ve annelik hislerinin de zayıflamasına sebeb olmuştur. Belki bir takım teknik imkânlar ev işlerini kolaylaştırdı ama kadınların ev işi sayısını azaltmadı. Kadın çalışmakla, zaten ağır olan yükünü iki misline çıkarmıştır.

Pleck, "Erkeklerin kadınların bu hallerini görüp onlara ev işlerinde yardımcı olmaları beklenirken tam aksine ev işlerini hiç bölüşmezler veya çok çok az bölüşürler." demektedir.

Kadın ve kocanın çalıştığı genç ve yeni evli çiftlerde bu bilgiler ve gerçekler biraz daha farklıdır. Onların her ikisi de mesleklerinde yükselmeye gayret ettiklerinden İster İstemez aralarında rekabet doğabilir ve birbirlerine kendilerini kabul ettirmeye uğraşırlar. Sadece kocanın çalıştığı ailelerde ise, kadın, kocasının başarılarını paylaşıp onunla benliğini tatmin ederken; aksi durumda, kendi çalışması neticesinde ulaştığı başarının getirdiği tatmin, onun, kocasından uzaklaşmasına yol açar. Dahası kadın kocasından daha fazla para kazanıyor veya daha üst bir mevkiide ise evlilikleri kısa bir süre sonra sonlanabilir. Psikolog Stiney "Daha fazla para kazanan kadın tehlikelidir. Ayrıca kadın makam olarak da bir üst işte çalışıyorsa ve daha yüksek bir eğitim ve terbiye görmüşse bu tehlike çok daha fazladır." der.

Günümüzde karı-kocanın çalıştığı aileler bunalım içindedir. Psikolog ve sosyologlar, erkek ve kadının rolleri ve hayattan beklentilerinin neler olduğu hususunda arayış içerisindedirler. Arayışlarının, onları aydınlık düşüncenin ışık tayflarına ulaştırması ümid ve dileğiyle...

BİYOLOJİ MÜHENDİSLİĞİNİN BUUDLARI

Dr. İrfan Uğurlu-Ağustos 1987

Hergün aşağı yukarı 25 bin defa yapmamıza rağmen, farkına varamadığımız bir faaliyet vardır. Nefes almak. Solunum sistemimiz o kadar iyi planlanmıştır ki, şu anda bile nefes aldığımızı fark etmeyiz.

Tabii ki, hava kesafeti az olan yüksek bir dağın tepesinde olsaydınız nefes almanız, bu kadar kolay olmayacaktı. Dağcılar için mühim ihtiyaçlardan biri de oksijen tüpüdür. İrtifa arttıkça oksijen ihtiyacı da artar. Fakat, insanlar için oksijen tüpüne ihtiyaç gösteren bu yüksekliklerde hiçbir kuş oksijen tüpüne ihtiyaç duymadan rahatlıkla uçar. Hatta kuşlar çok yükseklerde bile uçabilir ve çok rahat da nefes alabilirler. Hayvanlar aleminde nefes alma mevzuunda enteresan bir husus da böceklerdir. Böcekler her ne kadar atmosferde bulunan oksijene ihtiyaç gösterselerde bazıları su altında da nefes alabilirler. Oysa siz suyun altında yüzerken çok zaman geçmeden nefes alma ihtiyacı hissedecektiniz. Bizim için Ölüm demek olan bu vasatlarda bu hayvanlar acaba nefes almayı nasıl başarabiliyorlar? Kuşların, böceklerin ve balıkların bu vasatlarda nasıl nefes aldıklarını yakından incelersek, gerçekten herşeyi hikmetle yaratan Zat'ın eseri olan bir plan ve tasarrufun en ince ayrıntılara dahi hükümferma olduğunu müşahede edebiliriz.

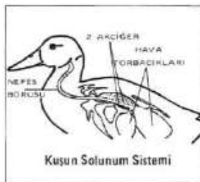
Kuşların Nasıl Nefes Aldığını Biliyor musunuz?

Uçağa binmiş olan her insan, uçak için lazım olan iki şeyin farkına varabilir. Hafif gövde ve bol yakıt. Kuşun solunum sistemi bu iki zaruri ihtiyacı karşılayacak şekilde yaratılmıştır.

Enerjik bir faaliyet, oksijeni çok çabuk harcar. Vücut, gereken oksijeni daha derin ve daha sık nefes almakla giderir. (Koşarken hızlı hızlı nefes almamız bundandır.) Yükseklerde solunum sistemindeki oksijen miktarını ayarlıyabilmek için, insan yavaşlamalı ve sık sık dinlenmelidir. Bir kuşun uçarken benzer bir duruma maruz kaldığını düşünün! Bu, kuş için tek kelimeyle ölüm demektir. Fakat herşeyi hikmetle yaratan Zat, kuşların solunum sistemini Öyle ayarlamıştır ki, kuş 6 bin metre yükseklikte uçsa bile, nefes almakta güçlük çekmez. Gözleri şişmez, yüzü solmaz, oflayıp puflamaz. Acaba bunu nasıl başarabiliyorlar?



Kuşların solunum sistemi oksijeni çok yüksek randımanla emebilecek şekilde düzenlenmiştir. İnsanların akciğerleri dolup boşalan torbalara veya körüklere benzer. Kuşlarınki ise böyle değildir. Hava normal yoldan akciğerlere girer. Fakat hemen geri gelmez. Akciğerin içinden geçerek göğüs ve karın duvarında bulunan ince duvarlı küçük hava torbacıklarına dolar. Bu sayede, oksijen yüksek randımanlı olarak emilmiş olur. (Resim 1)



Kuşun Solunum Sistemi

Nefes Borusu Tıkalı, Kanadı Kırık Bir Kuş Nasıl Nefes Alır?

Bu sorunun cevabı 1758'de verildi. John Hunter adlı araştırmacı gerçekten şaşırtıcı bir hadiseyle karşılaştı. Nefes borusu tıkalı ve kanadı kırık olmasına rağmen, hala nefes alabilen yaralı bir kuş buldu. Bu kuş acaba nasıl nefes alabiliyordu?

Az Yakıt Deposu ile Çok İş:

Aslında kuşlar kendilerine enerji verici madde olan yağı çok az depolarlar. Asıl yakıtları ise uçarken havadan aldıkları oksijendir. Kuşun aldığı hava akciğerden bütün torbacıklara ve kemiklerinin içlerinden geçerek geniş bir doku alanı ile temas eder. Dışarı çıkmadan önce vücuda çok miktarda oksijen temin eder. Ancak yükseklerde uçmak çok enerji isteyen bir iş olduğu için oksijenin çok randımanlı kullanılması gerekir. Bunun temini ise, kuşun solunum organının içinde ters akım diye bilinen bir sistem ile sağlanır. Bu sistem çok basit bir metodla kuşun havadan oksijeni çabuk ve randımanlı bir şekilde almasını temin eder. Kuşun akciğerine, hava ve kan birbirlerine karşı yönlerden girer. Böylece akciğerin içinden geçen hava kanla daha uzun müddet temas ettiğinden fazlaca oksijen verir. Netice itibarı ile kandaki alyuvarlar fazla oksijeni kendilerine bağlıyabilirler. Başka ifade ile oksijene "susamış" toplardamar kanı, ilk önce, içinde sadece birkaç "damlacık" oksijen kalmış olan az oksijenli havaya ulaşır. Oksijene susamış kan, bu oksijeni hemen emer ve içinde oksijen miktarı bol olan daha nemli havaya doğru ilerler. Ancak kan artık o kadar oksijene susamış olmadığı için, şimdi daha az oksijen emer. Bu fevkalade hadise neticesinde havadaki oksijen son damlasına kadar emilmiş olur. Bu da kuşun yükseklerde uçabilmek için ihtiyacı olan şeydir.

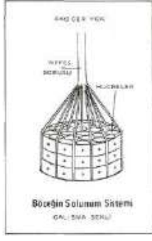
Böceklerde Akciğer Olsaydı?

Hiç aslan boyunda bir arıyı veya fil büyüklüğünde bir karıncayı veyahut da at boyunda bir çekirgeyi düşündünüz mü? Normal halde kendi ağırlığının iki katını taşıyan karıncalar, ABD'nin Kuzey Dakota eyaletine bir yılda 1.714.000 dolarlık hasara sebeb olabilen çekirgeler, hakikatten düşündüğümüz cesametlerde olsalardı herhalde insanlar her an için zarar ve Ölüm tehlikesiyle karşı karşıya bulunacaklardı.

Bazen bilim—kurgu filimlerinde böyle hayvanlar boy gösterselerde telaşlanmak için bir sebeb yoktur. Scientific American dergisinde neşredilen "Biyoloji Mühendisliğin İnanılabilecek Sınırların Ötesindeki İnceliği" adlı makalede böceklerin solunum sistemine, boylarını belli seviyede tutacak bir hususiyetin yerleştirildiği ifade edilmektedir. Oysa akciğerlere sahip olsalardı, yukarıda saydıklarımız gerçek olabilirdi... Nasıl ki kuşun solunum sistemi kuş için ideal ise, böceğin ki de hayatına göre idealdir. En küçük canlılarda dahi görülen bu uyum ise tabiattaki ideal dengeyi kurmaktadır.

Akciğersiz Nefes Alınır mı?

Böcekler sanki bir enerji fabrikasıdır. Boylarına nisbetle Herkül'e has işler yaparlar. Bu sebeble oksijen ihtiyacı çok yüksektir. Ancak böceklerin akciğerleri yoktur. Fakat, embriyonal gelişme devresinde, bir böceğin derisi bir çok noktadan içeri doğru çökerek atmosfere açılan içi boş borular oluşturur? Bu borular, böceğin bedeninin derinine inerken gittikçe kollara bölünür. Her kol gittikçe daralır. Nihayet boruların biri veya birkaçı, hücre ile temas eder. Böylece her hücrenin atmosfere açılan bir boru ile direkt bağlantısı kurulmuş olur (Resim 2). Böceklerin sınırsız ihtiyacını karşılayabilecek şekilde planlanmış bu solunum sistemi, oksijenin, kan dolaşım sistemine geçmeden hemen hücreye geçmesini temin eder.



Ancak bu borular sistemi ile nefes alabilmek için, iki yönden hava akımına ihtiyaç vardır. Yani, oksijen içeri girerken, karbondioksit gazının dışarı çıkması gerekmektedir. Bu mesele böceklerde çok pratik bir şekilde halledilmiştir. Şöyle ki, karbondioksit, oksijenden daha kolay dokulardan geçebildiği için onun borulardan çıkmasına gerek kalmaz. Böceğin derisinden geçerek dışarı atılır.

Vücut uzunlukları 24. cm. vücut ağırlıkları 150 gram kadar olabilen Plethodontidae (akciğersiz semendergiller) familyasına ait ergin semenderlerde ise deri başlı başına bir solunum organıdır. Kendilerine bahşedilen derileriye, doku ve çevre arasında meydana gelen gaz alış verişini başarabilirler. Acaba bu semenderler evrim geçirmeyi mi unuttular da ataları akciğerleri ile solunum yaptıkları halde onlar derileriyle solunum yapmayı bir türlü terkedemediler..?

Balıklardaki Solunuma Ne Demeli...

Balıklarda da akciğer yoktur. Fakat birçok su canlısında olduğu gibi onların da solungaç yarıklarına yeterince kan damarı yerleştirilerek oksijen almaları temin edilmiştir. Solunum sistemleri itibariyle atmosferdeki oksijenden direk olarak yararlanamamalarına karşılık; büyük bir kısmı atmosferden, az bir kısmıda sudaki yeşil bitkilerin fotosentezinden sağlanan, suda erimiş oksijeni kullanırlar. Balık, devamlı olarak ağzına su alır ve solungaç yarıklarından geçirdikten sonra solungaç kapaklarından dışarı verir. Bu esnada solungaç yarıklarında ki kan damarları aracılığı ile oksijeni difizyon yoluyla alır ve karbondioksiti aynı yolla verir.

Havada bol miktarda oksijen olmasına rağmen balıklar su dışında, solungaçlar vazifesini yapamadıkları için havasızlıktan ölürler. Hatta, yeteri kadar havalandırılmıyan akvaryumlarda balıklar oksijen yetersizliğinden dolayı su sathına çıkarak hava emerler. Amatör akvaryumcuların balıkların kendileri ile konuştuklarını zannederek sevinmelerine karşılık, balıklar bir süre sonra oksijen yetersizliğinden ölürler.

Bazı canlıların nasıl nefes aldıklarına bu şekilde göz attıktan sonra, şüphesiz bu yaratıklardaki solunum sisteminin büyük bir iradeyi gerektirdiğini kabul etmemek elde değildir. İlmi kaidelere bağlı olan bu solunum sistemlerinin kör tesadüf eseri olarak, bizzat bu canlılar tarafından geliştirildiğine inanmak kolay mı? Yoksa siz de aşağıdaki sözleri söyleyen meşhur mucit Thomas Edison ile aynı neticeye mi varıyorsunuz? "Yıllarca tabii hadiseleri müşahede ettikten sonra, artık bir Küllü Mutasarrıfın mevcudiyetinden şüphe edemem."

MADDE VE BUNALIM

M. Yusuf Çağlayan-Ocak 1988

Asrımız insanı, son zamanlarda kendi hayat çerçevesinde ve ruh yapısı itibariyle huzurunu kaybetmiş, büyük bir bunalımın içerisine sürüklenmiştir. Bilhassa 19. asrın sonları ve 20. asrın başlarında süratle gelişen ağır sanayi ile ortaya çıkan bunalımı, 20. asrın sonlarına doğru

başlayan sanayi ötesine ulaşma ve fezada seyahat sevdası "Feza Çağı" dahi giderememiş, huzur peşinde koşan insanın bunalımlarına çözüm getirememiş bilâkis problemlerini daha da arttırmıştır.

Bunalımın bütün inceliği, madde ve insanın maddeye karşı ruh planında oluşturduğu davranış hallerindedir. Zamanla hayatın bütün safhalarına hakim olmayı başarmış kör ve idraksiz madde, insan ruhuna ezici ağırlığı ve hissizliği ile çökmüş, orada onulmaz yaralar açmıştır. Bu yaraların iyileşebilmesi için, herşeyden önce insanın kendini bulması ve ruh dünyasındaki bu çöküşe bir çare araması zaruridir.

İnsanı mutluluğa madde ile ulaştırabileceğini düşünen, her türlü batıl zihniyete hakim materyalist düşünce artık iflas etmiş ve savunduğu madde batağına gömülmüştür. Nitekim madde planında aç olan insanı doyurmuş olsak bile, eğer ruh yapısı itibariyle doyurmamışsak, zamanla buhranların, sıkıntıların, kaosların başladığını görmek mümkündür. Bu marazi durum fert için zamanla şizofrenik bir hâl arzeder. Artık ferdin davranışiarı kayıtsız, vurdumduymaz olur, ağlanacak yerde güler, heyecanları ters ve anlamsız bir keyfiyet alır. Aynı tehlike cemiyetler için de vardır. Anormal davranışları ve hastalıkları hep fertde aramak yanlış olur. Dünya toplumlarına baktığımızda şahsiyetini kaybetmiş, ikiz bir şahsiyet almış, çıldıran, intihara yaklaşan cemiyetleri görmek mümkündür.

Alkolizm batağına gömülmüş, çöküntülü (melankolik), çalmaya tutkun (kleptoman), şehvetperest, zulmetmeyi seven (sadist), zulme uğramaktan hoşlanan (mazohist) cemiyetlerin varlığı ile bu ferdi maraz kimlik değiştirerek sosyal bir maraz haline geldiği aşikârdır.

Psikiatri, şizofreniyi, ferdi bir hastalık kabul eder. Bunun yanı sıra Sosyolog Ahmed Arvasi'nin "marazi sosyoloji" fikrindeki teşhisleri de oldukça enteresandır.

"Hastada hareketler ağırdır, kalıplaşmış hareketleri, hafiza kifayetsizliği vardır; tarih şuuru yavaş yavaş yok olur, en yeni ve dehşet verici hadiseleri bile çarçabuk unutur. Zihin fakirliği korkunçtur. Düşünme, araştırma, yeni terkiplere ulaşma gücünü kaybetmiştir. Etrafında cereyan eden hadiselere karşı o kadar kayıtsızdır ki, yanında cinayet işlense, bombalar atılsa, en sevdiği insanlar kahredilse, kendisi yahut yakınları en şeni tecavüzlere uğrasa, evinin ve bürosunun duvarlarına asılı "ecdad portreleri" veya "mukaddes lehvalar" alaşağı edilip, yerlerde süründürülse, evlatlarına ve kardeşlerine gözleri önünde işkence edilse, mikrofonlarla, megafonlarla, kulakların zarını patlatacak naralarla, küfür ve hakarete uğrasa yine aldırmaz. Hiçbirşey olmamış gibi, donuk gözlerle bakınır. Yarı uykulu ve hülyalı gözlerini, alacakaranlık şuuruna çevirir, idrakini orada uyutur."

Hastalığımızın adı 'içtimai şizofreni"dir. Tedavisi ise madde planında değil ruh planında gerçekleşecektir. İnsanımızı, düştüğü madde batağından çekip almak ve aslı kimliğine ulaştırmak için yazılacak inanç reçetelerine ve imana ihtiyacı vardır.

Carnegie'nin: "Eğer hayatın mücadelelerine yalnız atılacakları yerde, daha yüksek bir kudretten yardım dileseydiler, tımarhanelerimizde şimdi feryat etmekte olan binlerce muzdarip insan, belki kurtulabilir." sözünde ve Gandhi'nin "Dua ve ibadet olmasaydı, ben çoktan çıldıracaktım." itirafında bunu görmek mümkündür.

DİNAZORLARIN ÖLÜMÜ

Derleyen: E. Atak-S. Çaldıranlı-Mayıs 1988

Dinozorlar dünya üzerinde takriben 160 milyon yıl yaşadılar. Kozmik zaman birimi içerisinde aniden yok oldular. Bugün ise varlıklarının işareti olarak sadece fosilleşmiş kemik ve yumurtaları kaldı. 65 milyon yıl önce dinozorların toptan ölümüne yol açan ikinci-üçüncü jeolojik zaman hadiselerinin oluş hızı ilim adamlarını şaşırttı. Bu hadiseyi açıklayıcı muhtelif hipotezler ileri sürdüler. Bu faraziyeler tatmin edici bulunmadı. Ama pek çok paleontolog ve biyolog yeryüzündeki hayatın devamlılığının fezadaki hadiselerle yakından alakalı olduğunu düşünmeye başladı.

Kayboluş sebeplerini açıklayıcı ilk hipotezler biyolojik hadiseler üzerine kuruldu.

Bazı ilim adamları, dinozor yumurtalarının diğer canlılar tarafından tüketilme hızının, onların yumurtlama ve yavru oluşturma hızından yüksek olduğunu, neticede de nesillerinin tükendiğini ileri sürdüler. Diğerleri ise hava sıcaklığındaki değişikliklerin dinozorların besin kaynaklarını kuruttuğunu ve üreme hızlarını yavaşlattığını düşündüler. Birkaç biyolog da dinozorların birbirleriyle fazla alakası olmayan ve tedrici olarak gelişen hadiseler neticesinde yok olduğunu iddia etti.

1980 yılında ise California Üniversitesi'nde Luis Alvarez ve arkadaşları dinozorların toptan yok oluşlarına dünya dışı bir sebep düşündüler. Onlar bir göktaşının (asteroid) dünyamıza çarpmış olabileceğini kabullendiler. Bu hipoteze göre böyle bir hadise neticesinde zeminden kalkan muazzam bir toz bulutu atmosferin yukarılarına kadar çıktı. Sonra Arzımızı kuşatarak Güneş ışığının yeryüzüne ulaşmasını engelledi. Bu durum yeryüzündeki bitki ve hayvanların hayatı üzerinde mühim değişikliklere sebep oldu. Doğrudan karanlığın tesirinde kalmayan neviler bile besin kaynaklarının giderek azalmasıyla açlıktan öldüler.

Araştırmaların neticelerinden yalnız dinozorların ve onlarla birlikte yaşayan nevilerin yok olmadıkları, farklı zamanlarda da benzer kitle ölümlerinin meydana geldiği anlaşıldı.

İlim adamları denizde yaşayan 3500 hayvan familyası üzerinde geniş araştırmalar yaptılar. Toplanan bilgiler kitle ölümlerinin takriben her 26 milyon yılda bir meydana geldiğini gösterdi. Arzımız üzerinde en son kitle ölümünün 11 milyon yıl, ondan öncekilerin de sırasıyla 37 ve 66 milyon yıl önce vuku bulduğu ortaya çıktı. Diğer çalışmalar ise Arz tarihinde 32 milyon yıllık periyotlar olduğunu ve arz seviyesindeki büyük kitle ölümlerinin her 225 ile 275 milyon senede bir vuku bulduğunu gösterdi. Dünya üzerinde bu kadar uzun süreli devirler bilinmediği için, ilim adamları bu devirlerin feza hadiseleriyle alakalı olabileceğini düşündüler. Mesela Güneş; galaksisinin etrafındaki yörüngesini yaklaşık 250 milyon yılda tamamlar. Güneş yörüngesinin matematik modeli, çok kesif yıldız kümelerinin bulunduğu galaktik düzlemden güneşin, yaklaşık her 33 milyon yılda bir geçtiğini gösterir. Bu rakamların geçerliliği dikkate alındığında, paleontolog ve astronomların verdikleri rakamların birbirbiriyle uyuştuğu; kitle ölümlerinin tekrarlanma zamanlarının güneşin galaktik düzlemden geçiş zamanına denk geldiği görülür.



Başka ilim adamları ise bu fikirlerden yola çıkarak, yeni değerlendirmelerde bulundular. Onlara göre gök cisimlerinin yoğun olduğu galaksi düzleminden güneşin geçmesi, gaz, toz ve

göktaşı bulutu ile çarpışmayı kaçınılmaz hale getirdi. Bu çarpışmalar güneş sistemini saran geniş kuyruklu yıldız halesini bozdu. Bu kuyruklu yıldızların küçük bir kısmı mutad yörüngelerinden kayıp güneşe doğru yaklaşmış olsaydı, güneş sisteminin içine giren kuyruklu yıldız sayısı normalden, çok fazla olacaktı. Bu da onların dünyamıza çarpma ihtimalini arttırırdı. Kuyruklu yıldız yağmurları, güneş sistemi galaktik toz bulutunun içinden geçerken meydana gelir. Bu sırada kuyruklu yıldız yağmurlarının sebep olduğu değişiklikler, normale göre çok fazladır.

Kuyruklu yıldızların çarpıştıklarını gösteren deliller yeryüzünde de araştırıldı. Neticeler ise şaşırtıcıydı. Arz üzerine düşen gök cisimlerinin oluşturduğu kraterlerin tahmini yaşları 30 ila 31 milyon yıl arasında değişmekteydi. Aynı zamanda bu rakam 26 milyon yıllık kitle ölümü periyotlarına yaklaşık olarak denk düşmekteydi.

L. Alvarez ve ekibi astronomik periyotları incelerken, diğer bir grup ilim adamı başka bir hadisenin varlığına dikkat çektiler. Galaksimizdeki yıldızların birçoğu, müşterek bir çekim merkezi etrafında dönen, yıldız sistemlerinin (multiple star systems) bir kısmını teşkil eder. Acaba güneş de bilmediğimiz böyle bir sistemin parçası olabilir mi? Eğer böyle ise güneşimizin dâhil olduğu sistemdeki arkadaşının (yıldız) çok parlak veya büyük kütleli olmaması lazımdır. Gerçekten böyle bir durum bahis mevzu ise bu arkadaş yıldız, kuyruklu yıldız halesine tesir edip, her 26 ile 33 milyon yılda bir, güneş sisteminin içine kuyruklu yıldız gruplarının girmesine sebep olabilir mi?

Böyle bir yıldız şimdiye kadar tesit edilemedi. Belki olabilir düşüncesiyle astronomlar IRAS kızılötesi uydusundan dünyaya gönderilen bilgileri incelemeye başladılar. Böyle bir yıldız optik araçlarla görülemeyen soğuk, sönük bir gök cismi olabilir. Nemesis veya ölü yıldız olarak da adlandırılan böyle bir yıldız mevcut olabilir. Ancak doğrudan rasat edilemeyecek kadar küçükse, Nemesis hipotezi kolaylıkla doğrulanamaz.

Kuyruklu yıldız halesi üzerinde beklenen tesirlerini ortaya koyabilmesi için Nemesis'in, Güneş'in kütlesinin % 1 ile % l0'u kadar küçük bir yıldız olması gerekir. Ayrıca 30 milyon yıllık bir periyodu olan son derece eksantrik (garip) b.ir yörüngesi de olmalıdır. Böyle bir yörünge Nemesis'i Güneşin 10000 Astronomik birimlik mesafesi içinde bırakır. Sonra onu Güneşten 200000 Astronomik birim uzağa veya bir ışık yılı öteye itebilir. Nemesis kuyruklu yıldız halesini her geçişinde binlerce kuyruklu yıldızını güneş sisteminin içine iter. Bunlardan bazıları da dünyaya çarpar.

Nemesis düşüncesi henüz bilim teorisi olacak kadar sağlam temellere dayanmamaktadır. Bu hipotez henüz görülemeyen fakat kuyruklu yıldız halesini bozabilecek bir yıldızın varlığı üzerine kurulmuştur. Bu yıldızın teorik olarak varlığı, güneş sistemi içine giren kuyruklu yıldız hadisesine yeni bir açıklama getirdi. Buna göre çok sayıda kuyruklu yıldız periyodik olarak Arzımıza çarparak, dinozorların yok olmasına sebep olacak şekilde iklim değişiklikleri meydana getirecektir.

Türlerin kitle ölümlerinin tam olarak anlaşılmadığını ve dünyaya ait sebeplerle de açıklanabileceğini düşündüğümüzde Nemesis hipotezinin, bazı benzerleri gibi zorlama veya en azından gereksiz bir hipotez olduğu görülür.



Şu an için Nemesis hipotezinin kabul edilemezliği, bir yandan güneşin galaktik düzlemdeki yoğun yıldız kümesine çarpması (Galaktik düzlem hipotezi) hipotezinin daha makul olmasına bağlıdır. Diğer yandan da Nemesis'in bir zamanlar Güneş'imizin yörüngesinde olmuş olsa bile, çok yıllar önce fezada kaybolup gitmesinin daha muhtemel olmasındandır.

Galaktik düzlemdeki yıldız kümesine güneşin çarpması hipotezinin bazı çıkmazları olsa da, Arz üzerindeki kitle ölümlerini izah etmede astronomi ilmi bu çıkmazlardan fazla bir şey kaybetmedi. Aksine ileri sürülen fikirler, yapılan müzakereler, astrofizik, paleontoloji, deniz biyolojisi ve jeoloji arasındaki bağlantıları ortaya çıkardı. Hayatın tarihi konusundaki fikirleri genişletip zenginleştirdi. Dinozorlara gerçekten ne olup olmadığı mevzuundaki araştırmalara ışık tuttu.

Her hadise ve her oluşun bir plan ve hikmet dâhilinde, Yaratıcı tarafından programlanıp yürütüldüğüne inanan insanın nazarında; dinozorların aniden yok olmasına, Yaratıcı dilediği takdirde; arzı ve semavi her şey bir sebep olabilir. Küçük bir sineği, Firavunu öldürmede, karıncaları sarayını yıktırmada kullandığı gibi mikroorganizmaları da dinozorları hayat sahnesinden silmede kullanması imkan dâhilinde değil midir?

BUGÜNKÜ BİLİM VE İNSANLIK ÇATIŞMASI

Derleyen: Selim Çaldıranlı-Temmuz 1988

Bilimin bizim problemlerimizi çözmek ve bizi daha müreffeh hayata ulaştırmak için yapıldığına inanırız veya bize öyle öğretilir. Her yerde bilimin ve bilimsel düşünme tarzının faydalarından bahsedilir. Acaba günümüzde bilim bu gayeler istikametinde mi kullanılıp geliştirilmekte, yoksa cemiyetin ekserisinin bilmediği ürpertici ve acı tablolar da var mıdır?

Aşağıdaki gerçekleri okuduktan sonra buna siz karar verin. Hâlihazırdaki durum bilimin bizim hayatımızı kurtarmaktan ziyade bizi öldürecek şekilde geliştiği kanaatindeyiz.



• Silah Pazarı

— Dünyada "bilimsel" araştırma ve geliştirmeye ayrılan bütçenin dörtte birinden fazlası savunma sanayinde kullanılmaktadır. Dünyamızda yarım milyondan daha fazla sayıda bilim adamı yeni askeri silahların geliştirilmesinde istihdam edilmektedir. 1988 yılında Amerika'da Reagan Hükümeti bilimsel araştırma ve geliştirmeye ayırdığı bütçenin %70'den fazlasını savunma sanayinde harcayacak. Batıda ise İngiltere " bilimsel" araştırma bütçesinin %57'sini savunmaya ayırmıştır. Açıkça her iki ülke, insanları öldürmenin daha iyi yollarını araştırıyorlar

— Askeri araştırmalara ABD’nin harcadığı para her yıl giderek artmaktadır. Sadece 10 yıl içinde yıllık harcanan miktar 13 milyar dolardan 47 milyar dolara fırlamıştır. Buna mukabil sivil halkın ihtiyaçları için “bilimsel” araştırma ve geliştirmeye harcanan para ise 10 milyar dolardan 17 milyar dolara çıkabilmiştir.

— Sadece yıldız savaşları araştırma programına yılda 3,9 milyar dolar harcanmaktadır. Bu miktar Latin Amerika’da 1400.000 çocuğun, Nikaragua’da ise bütün çocukların temel eğitim masraflarını karşılayabilmektedir.

— Ortalama olarak bir nükleer denemenin fiyatı 12 milyon dolardın Bu para üçüncü dünya diye tanımlanan ülkelerdeki 40.000 halk sağlığı görevlisinin bütün eğitim masraflarına karşılık gelmektedir.

• İlaç Sanayi

İlaç sanayi yüksek kar getiren müesseseler arasında yer alır. Dev şirketler kar limitlerinin %30 civarında olmasını sağlamaya çalışırlar. Sebeb olarak da bayat kurtaran ilaçların araştırılmasına para yatırabilmeleri için en az % 30 kar etmeleri gerektiğini ileri sürerler. Fakat dünyada bugün satılan 25.000 temel ilaçtan sadece 200 tanesi dünyadaki mevcut hastalıkların çoğunu tedavi etmede kullanılır ve bu kâfi gelmektedir. Gerisinin ne için kullanıldığına siz karar verin.



• Üçüncü Dünyanın Bilimi

Bugün batıda geliştirilen bilim, dünyayı tesiri altında tutmaktadır. Batı bilimsel düşüncenin diğer şekillerini hiçe saymakta ve kabul etmemektedir. Hâlbuki batı emperyalizminin Asya’ya ve diğer kıtalara ulaşmasından çok önce diğer bilimsel düşünce tarzları iyi gelişmiş durumdaydı ve insanlığın hizmetinde kullanılıyordu

— Milattan önce 15. asırda İndus Vadisindeki düşünürler, Yunan matematikçilerinin 1000 yıl sonra sahip olabildikleri bir bilgiye sahipti.

— Güney Asya’daki Vaisesika Okulu Avrupa’da atom teorisi spekülasyonları başlamadan 1500 yıl önce atom teorisini geliştirdiler. Asya atom teorisi modeli 18. asra kadar devam etti. Daha sonra batı tarafından unutturuldu.

— Peru’daki İnka ve Preinka medeniyetleri hidrolik konusunda son derece doğru ve kompleks bilgiye sahiptirler. İnka’ların sulama kanalları ve teraslı ziraatleri, onlara kara arazilerini günümüzdekinden % 40 daha fazla verimli kullanabilmelerini mümkün kıldı.

— Çinliler akupunkturu 4000 yıldır hastalıkların tedavisinde kullanmaktadırlar. Buna karşılık batıda bu teknik son yıllarda hüsnü kabul görmeye başladı.

Bugün zengin ülkeler bilim üzerine hâkimiyetlerini kurmuş durumdadırlar. Bu durum ise üçüncü dünyanın gelişmesini doğrudan engellemektedir.

— 1 milyon nüfus başına ABD'de bugün 2.500, İngiltere'de 1000, Kanada da 900 araştırmacı vardır. Brezilya'da ise 70, Afrika kıtasında sadece 20 araştırmacı düşmektedir,

— ''Bilimsel'' araştırma ve geliştirmede vazife alan bilim adamlarının %92 si (hem kapitalist hem komünist olan) endüstrileşmiş ülkelerde çalışmaktadır.

Endüstrileşmiş ülkeler bütün dünyada 'bilimsel' araştırma ve geliştirmeye ayrılan bütçenin %98'ini kullanırlar. Bunun dışındaki ülkeler ise %2'lik bir bütçeyi kullanırlar.



• Fakirlerin Maruz Kaldığı Tehlike

Bilimin zararlı yan tesirlerine maruz kalma açısından zenginlere nazaran fakirler çok yüksek bir risk altındadırlar.

— Kanseri teşvik edici maddelerden olan asbest tehlikeleri 19. asırdan beri bilinmektedir. Buna rağmen işçiler özellikle Kanada'da ihraç ürünü bu öldürücü toza hala maruz kalmaktadırlar. Asbestten yapılan malzemeler ucuz olduğu için gelişmekte olan ülkelerde fakir insanlar evlerini inşa ederken bu malzemeleri kullanırlar.

— 1984 de Bopal'daki Union Garbide fabrikasından kaçan zehirli gazlarla 3000 kişi ölmüş 400.000 kişi yaralanmıştır. Bu fabrikada fakir insanlar çalıştırılmaktadır.

— Fransa nükleer endüstrisinde vasıfsız işçi olarak çalışan Kuzey Afrika göçmenleri, radyasyona maruz kalmanın en yüksek olduğu işlerde istihdam edilir.

MODERN BİLİM TENKİD EDİLİR Mİ?

Derleyen: Selim Çaldıranlı-Ekim 1988

İngiltere'de, milletlerarası mecmualarda ve çeşitli toplantılarda araştırmacı ve yazarlar, modern bilimin neticelerini ve kimin için yapıldığını tartışmaktadırlar. Bu yazıda özetler halinde bunlardan bahsedeceğiz.

Modern bilim, rasyonel ve objektif olduğunu iddia eder. Bu iddia ve bizim 'bilimsel" metoda olan kuvvetli inancımız, hayatımızı bütünüyle tehlikeye sokmaktadır. Bugün bilimi elinde tutan güçler, itimat telkin edici davranışlardan uzak kişilerdir. Bu güçler hiçbir zaman ihtiyaç duymayacağımız şeyler üretmekle meşguller. Mesela, nükleer bombaları ve kimyevi silahları kimin için üretirler? Laboratuarda üretilmeye çalışılan yeni hayvan ırkları ve mikroorganizma çeşitleri, insan hücreleri kullanarak yeni kompüterler geliştirme hevesleri gibi çalışmalar... Acaba bizi öldürmek için mi, yoksa bizim dertlerimize çare bulmak için midir? Bugün bilim o kadar özelleştirilmiştir ki, birçok bilim adamı, uzmanı olmadıkları konularda yorum yapmaktan çekinip "Ben teknolojistim" şemsiyesi altına sığınıyorlar. Bilimin manevi boyutlarıyla ve onun gelişimini hazırlayan felsefi düşüncelerle ilgilenmiyorlar.

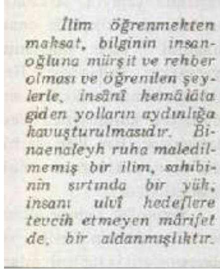


Teorik fizikçi ışık partikülü (hüzmeleri) üzerine araştırma yapıyor. Arkadaşı uygulamalı fizikçi de onun bilgisini lazer silahlarını yapmakta kullanıyor. Her iki araştırmacı, askeri ve endüstriyel kuruluşlarca destekleniyor. Her ikisi de bilim yapıyor. Hangisi insanlık için çalışıyor?

Fizikçiler sadece bilimle ve maddenin özellik ve davranışlarıyla ilgileniyorlar. Çünkü onlar fiziğin yanında savaş ve diplomasi, kitle psikolojisi okumamışlardır. Vietnam savaşında sakatlanan milyonlarca insanı iyileştirme yollarını bulmaya yardım da etmezler. Çünkü onların konusunun dışındadır. Zamanımızın yüksek eğitim görmüş kişileri olarak, sahip oldukları şey itibarlarıdır. Zira onlar gerçeği keşfetmede bilimsel metodu kullandılar ve objektif realiteyi yakalamaya yardım ettiler.

Herşeyin izafi olduğunu söyleyen Einstein'dı. Quantum teorisi tabiatta objektif tanıma sahip hiçbir şeyin olmadığını söyler. "Sizin gördüğünüz şey, görmek istediğiniz şeydir'.

Bugüne kadar bilimin insanlığa yaptığı en bilinen hizmetlerden biri, insanın eline sadece düğmeye dokunarak dünyayı tahrip edebilecek vasıtaları vermesidir. Dürüst olalım. Hangimiz, bilim adamlarının kanseri ve AİDS'in tedavisini bulacağını ümit etmiyor. İlk planda bu hastalıklara bilim sebep olmuştur denilse inanır mısınız?



İlim öğrenmekten maksat, bilginin insanoğluna mürşit ve rehber olması ve öğrenilen şeylerle, insânî kemâlâta giden yolların aydınlığa kavuşturulmasıdır. Binaenaleyh ruha maledilmemiş bir ilim, sahibinin sırtında bir yük; insanı ulvî hedeflere tevcih etmeyen mârifet de, bir aldanmışlıktır.

Cabraya göre bilimsel düşünme tarzı, bizim ekolojik açıdan düşünme kabiliyetimize mani olur. Çünkü rasyonel düşünce doğru çizgi halinde (lineer) ilerler; yani sebep ve netice münasebetine bakarak çok dar bir perspektifle düşündürür, sadece önündeki yola bakar ve sağa sola hiç dikkat etmez. Ekolojik düşünce ise çok çaplı ve her yöne dikkat ederek ilerlemeyi gerektirir. Batı toplumunda insanların anlamakta zorluk çektikleri şeylerden biri şudur: Eğer siz iyi olan birşeyi yapıyorsanız, o şeyin daha fazlasını yapmak, her zaman mutlaka daha iyi olmasını gerektirmez gerçeğidir. Yani hastalıkla mücadele için ilaç kullanmak iyidir, ne kadar çok ilaç kullanırsanız o kadar çabuk iyi olursunuz anlayışı ile ekolojik denge, bozukluklara ve israfa yol açan bir ilmi anlayış hakim durumdadır.



Batının dev ilaç şirketleri, 3.Dünya ülkelerine pahalı, ekseriyetle zararlı ilaçları kullanmayı teşvik ediyorlar. Üçüncü Dünyanın insanları, zaman zaman kendilerinin "Deney hayvanı" olarak kullanıldıkları gerçeğini anlamaya başladılar.

Modern bilim iyiyse, bunun ima ettiği mantıki netice; geleneğe dayanan bilim kötü olmalıdır. Bu ne demektir? Batının “bilimsel” düşünce metotlarıyla elde edilmemiş diğer bütün bilgilerin (diğer deyişle 3. Dünya’nın bilgisi) çoğunu reddetmektir.

Ancak son yıllarda gelişmekte olan ülkelerdeki düşünen insanlar, modern bilime daha tenkitçi bir gözle bakmaya başladılar. Onlar bilimin ilerlemiş ve ağır sanayinin, endüstrinin ikiz kardeşi olduğunu gördüler. Batı tıbbının işleyiş tarzının gereği olarak, batıdaki dev ilaç şirketleri 3. Dünya ülkelerinde pahalı, ekseriyetle zararlı ilaçları kullanmayı teşvik ettiği; zaman zaman da kendilerinin ‘ deney hayvanı” olarak kullanıldıkları hususlarına dikkat çektiler. Modern bilim, 3. Dünya’nın kendi geleneğe dayalı bilimlerine olan güvenlerini kaybettirmede pek başarılı olamadı. Çünkü bu bilimler asırlarca biriken tecrübelerin neticesinde oluşmuştu. Günün ihtiyaçlarına uyacak şekilde, insanlar tarafından kontrol edilebilen tarzlarda zaman zaman değiştirilebilmekteydi.

Bu insanlar problemlerinin çoğunu modern bilimle uyuşmayan yollarla çözerler. Çoğu kez modern bilimden daha fazla başarılı olurlar.

Misal olarak Kenya Wakara halkını ele alalım. Bu insanlar Victoria gölünde küçük Ukarat isimli bir adada yaşarlar. Burası modern bilimin yaptığı yeşil devrimin ne olup olmadığını gösteren bir tabii laboratuardır. Wakara çiftçilerinin biyoteknolojide doktora yapamadıklarını hatırlatalım. Onlar okumuş tahsilli çiftçiler de değildir. Ayrıca tohum ıslah enstitülerinin yüksek mahsul veren tohumlarıyla veya zirai ilaç firmalarının pesticidleri (böcek öldürücüleri) ve suni gübreleriyle boy ölçüşecek, hiçbir alet ve teçhizata da sahip değillerdir. Onlar sadece tabii şartlarda hayatlarını sürdürmek için ihtimali zararlara karşı ananevi maharet ve zekâlarını kullandılar.

Sadece 7 hektarlık fakir tropikal toprak üzerinde her km2 de 355 insana yetecek mahsul yetiştirirler. Onlar ekolojik açıdan tahribe yönelik bir çalışma olan tek bir çeşit ürün yetiştirmekle uğraşmadılar. Bunun yerine rotasyonla birkaç çeşit ürün yetiştirdiler. Bir çeşit tahıl olan groundnuts, sorghum, cassaua gibi bitkileri yetiştirirken gübre olarak baklagillerin yeşil yapraklarını kullandılar. Yıl boyunca arazide dönüşümlü olarak tarım yaptılar. Belli aralıklarla hayvanlarım bu arazide otlatarak beslerler. Waltara’nın ziraat sistemi tabii şekilde dengelenir, kontrol edilir ve oldukça da kompleks bir yapıya sahiptir. Bizim modern diye adlandırdığımız bilim, pestisidleri, suni gübreler ile kıyaslandığında oldukça ham ve beceriksiz kalır.


Bugüne kadar bilimin insanlığa yaptığı en bilinen hizmetlerden biri(!), insanın eline, sadece dokunarak dünyayı tahrip edebilecek vasıtaları vermesi olmuştur.

Ukarat adasındaki cahil çiftçi, açıkça California'daki herhangi bir laboratuarda yüksek maaşla çalışan biyoteknoloji araştırıcısından daha iyi ve daha randımanlı çalışan bir bilim adamıdır. Batının bilimi ile

3. Dünya'nın bilimi arasında dengesizlik hâkimdir. Bu da Batı biliminin 3. Dünyanın gerçek ihtiyaçlarını anlamasını; anlasa da uygun şekilde yerine getirmesini imkânsız kılar.

Modern bilimin ne olup olmadığına oldukça iyi ışık tutan Brezilyalı filozof Rubem Alves'in yazdığı güzel bir hikâye ile bu yazıyı bitirelim:

"Bir zaman1ar objektif bilgi edinmeye kendini kaptırmış bir kuzu vardı. Objektif bilgi toplama aşkıyla yanıp tutuşan bu kuzu, kurtlar hakkında söylenen sözlerin doğruluğunu araştırmaya karar verdi. Kurtlar hakkında söylenen hoş olmayan hikâyeler doğru muydu? Objektifliğini bozmamak için ilk elden bilgi toplamanın doğru olacağına karar verdi. Filozof kurta yazdı. Kurtlar nedir ne değildir, bana yazarsanız memnun olurum. Filozof kurt tam olarak kurtların ne olduğunu anlatan cevabı mektubunu kuzuya gönderdi. Mektupta kurt, kurtların şekillerini, büyüklüklerini, renklerini, sosyal alışkanlıklarını, düşüncelerini vs. herşeyi yazdı- Ama bir noktayı —yeme alışkanlıklarını— yazmadı. Çünkü bu, özellikle kurtların ne olduğunu tanımlamada esas bir özellik olarak görünmüyordu. Mektubu alan kuzu o kadar sevindi ki, yeni arkadaşını ziyaret etmeye karar verdi. Kurtların kuzu etine düşkün olduklarını ancak ziyaretinin sonunda öğrenebildi.

Bilimin yeme alışkanlığının olup olmadığına, şayet varsa onun en muhtemel besininin ne olduğuna kim karar verecek, biz onu önceden nasıl bilebileceğiz. Bu gidişatın önü alınmazsa; birçok Batılı düşünüre göre modem bilim hepimizi yavaş yavaş yiyip bitirecektir. Bu konuda siz ne düşünürsünüz?

ARCHAEOPTERYX SAHTE Mİ?

Arif Sarsılmaz –Aralık 1988

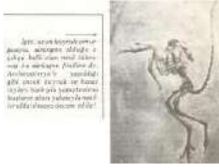
Bütün dünyada ilim adamlarınca tartışılan ve aleyhteki delillerin çokluğu ile tamamen terk edilmek üzere olan ''Evrim Teorisi" ne en son ve büyük bir darbe, aynı zamanda bir skandalla birlikte vuruldu.

Sürüngenlerle kuşlar arasında geçit formu olduğu ileri sürülerek bugünkü kuşların atası olduğunda evrimcilerin ısrar ettiği Archaeopteryx'in de, Piltdown adamı gibi büyük bir sahtekârlık eseri olduğu geçen sene ortaya çıkarıldı.

1861 de Almanya'nın Bavyera bölgesindeki bir taş ocağında bulunan 135 milyon yıllık bu fosil, çenelerindeki dişler, kuyruk içindeki omurga izi ön üyelerindeki parmaklar ve tüylerle örtülü vücudu ile tam evrimcilerin aradıkları bir malzemeydi.

Yıllarca hakkında birçok tartışmalar yapılan, kimilerine göre kuş, kimilerine göre kertenkele, kimilerine göre ise ara bir canlı kabul edilerek evrimin en büyük delillerinden biri zannedilen Archaeopteryx, değişik tarihlerde birçok ilmi mecmuada ele alındı. Çok sayıda ilim adamı tarafından, morfolojik hususiyetleri bakımından defalarca tenkit edilmesine rağmen; evrimciler bu fosile o kadar kuvvetle yapışmışlardı ki, kesinlikle bu tenkitleri kabul etmediler.

Fakat PUNCH dergisinin 2 Eylül 1987 sayısında bütün evrimcileri çileden çıkaran ve tam manasıyla Archaeopteryx'i çöpe atan bir makale yayınlandı. William Hewison imzasıyla neşredilen makale, ilim âleminin en büyük skandallarından birini daha ortaya koyarken, Darwinizm'in en büyük kozlarından biri daha ömrünü tamamlıyordu.



'Tabiat Tarihi Müzesinde skandal: Archaeopteryx'imiz sahici mi?" başlığı ile yayınlanan yazının iddiasına göre; zamanın müze müdürü Sir Richard Owen tarafından "hazırlanan" sahte bir fosil yıllarca ilim âlemini boşu boşuna meşgul etmişti.

Araştırmacılar, Owen'in büyük bir kertenkeleye ait olan alelade bir sürüngen fosili üzerine sert bir baskı kalıbı kullanarak "tüy" desenleri çıkartmak suretiyle bu düzmece fosili hazırlamış olduğunu ortaya çıkarınca; Tabiat Tarihi Müzesi'nin yetkilileri birbirine girdiler. Gazete ve dergilerde bu skandalı konu alan birçok makalenin yayınlanması üzerine, İngiliz Televizyonunun Fen ve Teknik konularını işleyen kanalında bir program hazırlandı.

Fakat "çabuk hırsız ev sahibini bastırır" darb-ı meselinin bir tezahürü olarak; Evrime bir din gibi inanan fanatikler derhal, bu hadisenin aslında Darvin'i kıskandığı için ve onu mahcup etmek maksadıyla Richard Owen tarafından, kasıtlı olarak tertiplenmiş" olduğunun propagandasını yapmaya koyuldular.

Nitekim Paleontolog Dr. Heinrich Bremer'in "Paleontoloji" kitabının 345. sayfasında Archaeopteryx'le ilgili fosil materyali tanıtırken yazdığı "Bunların tüy izleri bulunmasaydı, kuş oldukları bilinmeyecekti, çünkü dinazorlara benzerlikleri büyüktür. Ön ayak henüz değişmemiş, Sternum (göğüs kemiği) zayıftır, kafatasında dişler mevcuttu, kemiklerinin içi boş değildir" ifadesi, niçin tüy izlerinin kalıpla basıldığını daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Aslında kendisi de bir evrimci olan Bremer, tabii yapılan sahtekârlıktan habersiz olarak bu ifadeleri kullanmıştır. Çünkü ön ayaklar sürüngen, göğüs kemiği uçmaya uygun değil, kafatası dişli ve kemiklerinin içi dolu olan hayvan ancak nesli tükenmiş bir sürüngen olabilirdi. Zira kuşların kemiklerinin içi boş, göğüs kemikleri uçma kaslarının bağlanmasına uygun iri ve kuvvetli, ağızlarında ise diş yoktur.



Bütün bu hususiyetlerle sürüngenlere ait olduğunu haykıran Archaeopteryx Richard Owen'in yaptırdığı tüy baskısı sayesinde birden bire kuşların atası olmuş ve yıllarca da ilim âlemini meşgul etmiştir.

Bu yüzden birçok yalan yanlış hükümler verilmiş ve Evrimin en büyük temel delillerinden biri kabul edilmişti. Hele insan fosilleri- ne yapılan sahtekârlıklar ve çok daha yaşlı insan fosillerinin bulunmasıyla yıkılan Darwinizm'in tek dayanağı olarak kalan Archaeopteryx de böylece tarihe karışırken; arkasından sadece aldatılmış ilim adamları ve onların da aldattıkları nesiller kalmıştır.

DONDURARAK SAKLAMAK MÜMKÜN MÜ?

Discover'dan Mehmet Kanar-Aralık 1988

Günümüzde insanlar -200 °C'de dondurularak muhafaza edilmeyi ve belli bir müddet sonra o zamanki gençlikleriyle hayata devam etmeyi planlamaktadırlar. Fakat bu fikir hiçbir zaman garanti altında Buzların, hayatlarına devam etmeyi düşündükleri ima kadar, eriyip gitme veya sarsıntıdan kırılma tehlikesi vardır. Buna rağmen son 10 yıldır yüzlerce kişi. İleride tekrar uyanmak üzere dondurularak saklanma işini yapan şirketlere müracaat etmektedirler. Anlaşılıyor ki, insandaki ebed arzusunu yok edemeyen maddeci zihniyet, onu şu üni dünyada beş-on yıl daha yaşatmanın yollarını aramakta ve bununla büyük rağbet görmektedir. Wisconsin Üniversitesi'nde bu muamele ile alakalanan bilim adamları (Kriyobiyolojistler) böyle bir ameliyenin geçerliliğini destekleyen hiçbir ilmi delil olmadığını ve hatta dondurulan vücutların tekrar normal hale getirilmesinin bile mümkün olamayacağını belirtmişlerdir. Kriyobiyolojistler 200 yıl içinde kanserin tedavisinin bulunabileceği görüşündedirler; fakat bu doğru olsa bile zaten dondurma neticesinde vücut yeterince —tekrar canlanma ihtimalini ortadan kaldıracak kadar— hasar görmektedir.



Kriyobiyolojistler, soğuğun doku nakilerinde kullanılan kalb, karaciğer ve böbrek üzerindeki tesirinin araştırılması neticesinde, soğukta depolamanın bir gün mümkün olabileceğini ümit etmektedirler. İleride, çabuk çürüyen böbreği birkaç gün, karaciğer ve kalbi de birkaç saat saklamak mümkün olabilecektir.

Organları dondurarak saklamadaki problem, donmanın dokuyu harab etmesidir. Hücreler arasındaki boşlukları dolduran su, 0 °C veya altına düştüğünde, hücrenin dışında donarak buz krisülleri oluşturmakta, bu da organı bozup, tahrip etmektedir. Bunu önlemek için; dondururken ve ısıtırken yavaş hareket etmek veya buz krisüllerinin oluşmasını en aza indiren

gliserin gibi bir maddeyi organlara pompalamak gereklidir. Bu maddenin organlara çabuk ve eşit olarak yayılması çok zor olduğundan, zehirleyici hususiyet göstermektedir.

Diğer yeni bir organ muhafaza yolu da vitrifikasyondur. Burada hücreler arasında soğuduğunda cam gibi sert hale gelen su, donmayı önleyici bir madde ile değiştirilmektedir.

California Üniversitesi'nden Paul Segall'in yaptığı tecrübede,2 °C'ye kadar soğutulan 3 yaşındaki av köpeğinin 15 dakika içinde duran kalp atışları, teneffüsü ve dolaşımı tekrar ısıtıldığında, sağlığını devam ettirebilecek seviyeye erişmiştir. Son yıllarda köpekler bu şekilde %90 başarıyla +3°C'de 4 saatten fazla muhafaza edilebilmiştir.

Laboratuarlarda organ ve bütün vücudun değil de yumurta ve sperm gibi, donduğunda krisül oluşması gibi bir problemin olmadığı, tek ve farklı hücrelerin saklanması konusunda teşebbüsler olmaktadır. Son zamanlarda vahşi—hayat korumacıları, nesli tükenmekte olan hayvanların korunması için aynı tekniği tavsiye etmişlerdir. Birkaç ay önce, kriyobiyolojistler deniz kenarında yaşayan, oldukça esmer bir serçe türünün son üyesinin sperm ve kemik iliğini dondurdular. Araştırmaların ışığında, biyologlar bu hücrelerden hayvanın neslini tekrar çoğaltmayı ümit etmektedirler. Hücrelerin soğukta depolanma ameliyesi ileride insan hastalıklarının tedavisinde kullanılabilir, ilk araştırma şeker hastalığı üzerinedir. Alberta Üniversitesi'nden araştırmacılar Langerhans adacıkları diye bilinen pankreasa ait hücre grubunu dondurmayı başarmışlardır. Daha sonra hücrelerin buzu eritilmiş ve şeker hastası laboratuar farelerine nakledilmesiyle hastalık tersine çevrilmiştir.

Bir gün, insanlardan alınan hücreler dondurulup depolanabilirse; bunların şeker hastalarına nakli ile dışarıdan insülin enjektesine ihtiyaç kalmayabilecektir. Hasta, bu maddeyi kendi bünyesinde sentezleme imkânına sahip olacaktır.

Dondurarak saklama, insanoğlunun en önemli meselesi olan ölüme çare aramalarından sadece birisi. Her insanda yaratılıştan var olan ölümsüzlük hissinin kesin tatmini ise, ancak "Ötelerde" mümkün olabilecektir.

BATI BİLİMİ SORGULANIYOR

Deneyen A. Halid Aslantürk-Ocak 1989

Son zamanlarda batıda, bilhassa Amerika'da önemli bir mevzu bilim çevrelerini meşgul etmektedir: Batılı bilim adamları arasında giderek yaygınlaşan ve kimi zaman skandal derecesine varan bilim sahtekârlıkları zinciri. Birçok itibarlı dergi ve gazete tarafından sebepleri, mahiyeti ve muhtemel çözüm teklifleriyle üzerinde bir hayli yazılıp çizilen bu mevzu hakkında, bazı dergilerden derlemeye çalıştığımız notları burada sizlere aktarmak istiyoruz.

Önce şunu söyleyelim: Aslında bilim sahtekârlığı konusu Batı'nın yabancı olduğu ve yeni karşılaştığı bir hadise değildir. Böyle bir şeyi doğurup sinesinde besleyebilecek mahiyette olan Batı'da bu tip teşebbüslere öteden beri rastlıyoruz. Aralarında Isaac Newton, George Mendel gibi oldukça ünlü ve "güvenilir" bilim adamlarının da bulunduğu birçok Batılı araştırmacı; rakamları yuvarlatma, hataları görmemezlikten gelme, sonuçları teorilere uydurma gibi muhtelif yollarla bilim haysiyetini yerle bir eden çalışmalarda bulunmuşlardır. Mesela "fiziğin kurucusu" lakabıyla tanınan Isaac Newton'un, ünlü bir bilim adamı Wilhelm Leibniz ile aralarındaki rekabet sebebiyle, kendi teorisini (Evrensel çekim kanunu) Leibniz'in

çalışmalarından daha popüler hale getirmek için datalarla (bilgi) oynadığını tarih bizlere naklediyor. Bir başka ünlü isim, halen modern gen teorisinin kurucusu gözüyle bakılan George Mendel, araştırmalarının sonuçlarını önceden belirlediği teorilere uydurmaya çalışmıştır.

Günümüze doğru geldikçe, önceleri daha masum sebeplere dayanan bilim sahtekârlıklarının çaplarının artarak umuma zarar verebilecek şekilde dal budak saldığını müşahede ediyoruz: Mesela asrımızın başında uygulamalı psikolojinin öncüsü olarak damgasını vuran İngiliz Sir Cyril Burt, zekâ ve zekânın soyaçekimle alakası konusunda yaptığı geniş araştırmasında, en azından 30 yılın istatistiklerini ve 10 zekâ katsayısını "kasıtlı" olarak değiştirmiş ve bilim dünyasının ta 1979'a kadar yanlış istikamette seyretmesine sebebiyet vermiştir.(1)



Asrımızda cereyan eden ve biraz daha kompleks sebeplere dayanan bir başka sahtekârlık hadisesi ise, 41 yıl bilim dünyasını aldatan "Piltdown Adamı" skandalıydı. Smith Woodword ve Charles Dawson isimli araştırmacılar, Piltdown çukurunda bulunan bir insan kafatasına potasyum—dikromatik muamelesi yaparak, binlerce yıllık bir fosile benzetmeye çalışmışlardır. Kafatasının alt kısmına da bir orangutan çenesi monte etmiş, üzerine insan dişleri ilave ederek bunları da eğeleyerek eski intibaı vermişlerdi. 40 yıl boyunca üzerinde nice hipotezler kurulan ve evrimcilerin vazgeçilmez referansı olan fosilin foyası, sergilendiği British Museum paleontoloji bölümünden Kenneth Oakley'in teşebbüsleriyle yapılan hassas ölçümlerle ortaya çıkarılmıştı. Hatta enteresandır, yapılan incelemeler, dişlerin kemiğe yanlış monte edildiğini de göstermiştir.(2)

Senelerce önce uzmanın gözünün önünde olmasına rağmen "peşin fikirlilik, aşırı itimat ve hüsnü zan yüzünden gözden kaçan bu büyük sahtekârlık, böyle "ruhsuz" insanların eliyle yönlendirilen bu bilime itimat konusunda, insanı ciddi şüphelere düşürüyor. İleride anlatılacak hadiseler, bu şüphelerin ne derece yerinde olduğunu gösterecektir.

20. asrın sonlarına yaklaşıyoruz. Artık ilmi çalışmalar eskiden olduğu gibi ferdi olarak ve çoğu zaman şahsi olan laboratuarlarda yapılmıyor. Toplu araştırma komplekslerinde, devletlerin kurup desteklediği hususi araştırma merkezlerinde ve üniversitelerin bünyesinde, genellikle gruplar halinde gerçekleştirilen araştırmalarda, hataların gözden kaçma ihtimalinin azalması gerekirken; bunun tam tersi olmuştur. Araştırmacılara fon tahsisi yapılmadan evvel, genellikle çalışmalarının kontrol edilmesine, inceleme yazıları, makale olarak kabul edilmeden evvel mütehassıslar tarafından dikkatle değerlendirilmesine rağmen, hain kötü çalışmaların ve yanlışlıkların gözden kaçmasına mani olunamamaktadır.

Bir taraftan Science dergisinin editörü Daniel E. Koshland, dergilerinde basılan ilmi raporların %99,99'unun yanlışsız olduğunu iddia ededursun, diğer yandan Amerikan gıda ve ilaç işletmesi (FDA)'nın ilan ettiği istatistikler, bizlere son 10 yıldır yapılan kontrollerde %11

nispetinde “kötü davranış” kaydedildiğini gösteriyor. Nitekim 1977’den beri Amerikan hükümetine yanlış bilgi vermek ve dolandırmak gibi suçlar isnat edilen 14 araştırmacıya para cezaları ve hatta hapis cezaları verilmiştir.(3)

İnsan hayatıyla doğrudan doğruya alakalı olan gıda ve ilaç sahasında bu derece yüksek nispetlerde meydana gelen umursamazlık, dikkatsizlik ve hatta kasıtlı sahtekârlık, zannederiz sizlere hadisenin ciddiyeti konusunda biraz daha fikir vermiştir. Bu ciddiyeti biraz daha açık seçik ortaya koymak için, son aylarda Amerikan kamuoyunu oldukça rahatsız eden bir hadiseyi anlatalım:

Bir başka ünlü isim, halen modern gen teknolojisinin kurucusu gözüyle bakılan George Mendel, araştırmalarının sonuçlarını önceden belirlediği teorilere uydurmaya çalışmıştır.

Nöroletikler(*) üzerinde “bu ilaçların faydasından çok zararı olduğu, dolayısıyla tavsiye edilmemesi, hatta kullananlara bıraktırılması gerektiği” hipoteziyle yola çıkan Stephen Brevning isimli araştırmacı, yapmış olduğu uzun araştırmalar zinciriyle teorisini destekleyen sonuçlara ulaşmış ve hatta bu ilaçların bıraktırılması halinde hastaların IQ’larının iki katına çıkabileceğini göstermişti. Bu çalışma, bilim çevrelerinde oldukça ilgi ve itibar uyandırmıştı. Fakat eski çalışma arkadaşlarından biri olan Robert Sprogue tarafından hususi bir inceleme sonucunda yapılan “sahtekârlık” isnadı çok daha fazla yankı uyandıracak; önce Amerikan Milli Ruh Sağlığı Enstitüsü (NİMH) tarafından yaptırılan daha geniş bir tetkikle “ilaçların IQ’lara etkisi” konusunda fazladan bilgi ürettiği ilan edilecek; daha sonra ise Brevning, geniş uygulama sahası olan bu konuda hükümete yanlış bilgi vermekle 1988 Nisanında resmen suçlanacaktı. NİMH’nin raporunda belirtildiği gibi, son yıllarda nöroleptikler hakkındaki literatürün önemli bir kısmını teşkil eden makaleleriyle Brevning, Amerika’nın birçok eyaletindeki halk sağlığı politikasını yanlış bir şekilde yönlendirmişti.

Asrımızın başında uygulamalı psikolojinin öncüsü olarak damgasını vuran İngiliz Sir Cyril Burt, zekâ ve zekânın soyaçekimle alakası konusunda yaptığı geniş araştırmasında, en azından 30 yıllık ikizlerini ve 10 zekâ katsayısını "kasıtlı olarak" değiştirmiş ve bilim dünyasının 1979'a kadar yanlış istikamette seyretmesine sebebiyet vermiştir.

Birçok insanın sağlığına karşı yapılan bu tecavüzün ortaya çıkarılmasından sonra, bilim çevrelerinin dikkatleri, bilim metodundaki yanlışlıkların ve ortaya çıkan bu çeşit problemlerin yok edilmesi üzerinde yoğunlaşmıştır. Amerika’daki üniversiteler, araştırma merkezleri ve NİMH gibi teşekküller, kontrol mekanizmaları oluşturma ve işletme konusunda ikaz ve teşvik edildiler. Mesela Brevning hadisesinde NIMH’nin bürokrasisine takılan ihbarın, ancak 3,5 yıl

sonra karara bağlanabilmesi Science dergisinde çıkan bir makalede şiddetle tenkit edilmiştir.(4)

Burada, kontrol mekanizmalarının verimli işleyişi hakkında "sıcak" bir misal verelim: Söz konusu edilecek hadise, dünyaca ünlü ve muteber bir araştırma merkezi olan Massachussets Institute of Technology (MİT) bünyesinde hâlihazırda cereyan etmektedir. Senaryo şudur:


Robert Sprogue, bilim sahtekârlığı konusunda Discover dergisine verdiği demeçte bilim adamlarını "bol sıfırlı getirler ve masa başları, köşe başları peşinde koşan Wall Street'li hırslı işadamlarına benzetmiştir.

Aralarında, Nobel ödülü sahibi MİT laboratuarının yöneticisi David Baltimore'un da imzası bulunan bir grup araştırmacı tarafından, 1983'de "CELL" dergisinde yayınlatılan bir çalışmayı tekrar etmek isteyen Margot O'toole isimli bir başka MİT mensubu, genler hakkında beklenmedik sonuçlara ulaşan araştırmanın hiç de öyle reklâmının yapıldığı kadar tutarlı ve verimli olmadığını tespit etmişti. O'toole'a göre, şiddetle karşı çıkılması ve işini bırakması yolunda baskı yapılması üzerine işinden ayrılan araştırmacı, iddiasının doğruluğunu çeşitli bağımsız araştırmacıların tasdikiyle ispat ettirme yolunu seçti. Bu mevzuda toplanan kongrenin de baskısıyla Baltimore, tezin "kasıtsız" bir hata ihtiva ettiğini kabul etmek zorunda kaldı.(5) Meselenin açıklığa kavuşturulabilmesi için, oldukça yavaş işleyen bir mekanizmanın çarklarının dönmesini beklemek gerekiyor. Burada dikkati çeken bir başka husus, bilimin asıl gayesi olan "hakikati ortaya çıkarma vazifesini" gerçekleştirmeye çalışan O'toole gibi bir araştırmacının önüne koyulan engellerle "kösteklenmeye" çalışılmasıdır.

Geçtiğimiz günlerde Kaliforniya'daki Stanford üniversitesinin dekanı tarafından yayınlatılan bir raporda, üniversitenin psikiyatri bölümü araştırmacılarının 8 ilmi dergide basılan 11 makalesinin "açıklığa kavuşturulması, düzeltilmesi veya çekilmesi" yolunda tebligat yapıldı. Muhtemel bir bilim sahtekârlığı veya fonların suistimali hakkında tetkikat yapmak üzere NIMH devreye sokuldu. (6)



Avustralya'nın güvenilir araştırmacılarından William Mc Bride'nin, 1980 yılında tavşanlar üzerinde yapılan bir tecrübenin sonuçlarını kasıtlı olarak yanlış aktardığı hakkındaki 5 aylık soruşturma sonuçlanarak Mc Bride suçlu bulundu. Kendisi tarafından kurulmuş olan ve müdürlüğünü yaptığı araştırma enstitüsünden de istifa etmek zorunda kaldı.

Bilim sahtekârlığı konusunda skandal ayarında son bir misal daha vermek istiyoruz: Avustralya'nın "güvenilir" araştırmacılarından William Mc Bride'in, 1980 yılında tavşanlar üzerinde yapılan bir tecrübenin sonuçlarını kasıtlı olarak yanlış aktardığı iddiası hakkındaki 5 aylık soruşturma sonuçlandı. Verilen kararla Mc Bride, Avustralya Biyolojik Bilimler

Dergisinde yayınlanmış olan söz konusu tecrübedeki sayıları yanlış aktarmaktan suçlu bulundu. Bunun üzerine Mc Bride, kendisi tarafından kurulmuş olan ve müdürlüğünü yaptığı araştırma enstitüsünden istifa etmek zorunda kaldı(7)

Bütün bu hadiseler, batı bilim sisteminde ciddi aksaklıklar olduğunu ve bir kriz yaşandığını gösteriyor. Şu anda batılı beyinler, bilime kaybettiği itibar ve güvenilirliğini yeniden kazandırma yollan araştırmakla meşguller. Mesela, San Diego'daki Kaliforniya üniversitesi Tıp bölümünde sahtekârlık veya yanlışlık isnatlarıyla ilgili hususi bir program uygulanmaktadır.(8) Amerikan Kamu Sağlığı Enstitüsü'nün yaptığı teklifle, üniversitelerde sahtekârlık iddialarıyla ilgili kontrol mekanizmalarını hassaslaştıran yeni düzenlemeler getirildi. Ancak ne var ki, bütün bu müspet gelişmeler meselenin temelden halledilmesine kâfi gelmemektedir. Hatta bazı bilim adamları bu gidişin önüne geçilebileceği hususunda bir hayli ümitsizdirler. Mesela, Amerikan Milli Bilim Kurumu (NSF) yetkililerinden Robert M. Anderson'a göre "sahtekârlığın ispat edilmesi ise neredeyse imkânsızdır." (9)

Problemin çözümüne "sebep tespit edip önceden izale etme" perspektifiyle yaklaşan bazı batılı mütefekkirler, ortaya birtakım sebepler çıkarmaya çalışmışlardır. Mesela araştırmacıları kasıtlı veya kasıtsız hatalara iten en önemli faktörlerden birinin "aşırı çalışma yükü" olduğu ileri sürülmektedir. Bir başka önemli faktör de, bilim adamlarının şahsi ve çevreden gelen bazı değerlerin etkisiyle "rekabet' ve "daha başarılı olma" havasına girmeleridir. Brevning sahtekârlığını ortaya çıkaran Robert Sprogue, bu mevzuda Discover dergisine verdiği demeçte bilim adamlarını "bol sıfırlı gelirler ve masa başları, köşe başları peşinde koşan Wall Street'li hırslı işadamlarına" benzetmiştir. (10)



Science dergisinin editörü Koshland'a göre asıl problem "düzenlenen kontrol sistemlerinin sahtekârlığı değil yanlışları yakalamak için" olduğudur. Yani hiçbir "maddi sistem" insanları istismar etme azminde olan bir "sahtekârı" tesbit edip yakalayamamaktadır. Hele bu işi yapmaya yeltenenler herkesin itibar ve itimat ettikleri bilim adamları olursa...

Hırslı araştırmacılar, daha fazla sayıda makaleyazmayı, kendilerini ispat için iyi bir yol olarak gördüklerinden, tek bir araştırmayı, bölünebilecek en küçük parçalara bölüp değişik makaleler haline sokarak "şişirmeler" yapmaktadırlar. Yapılan çarpıtmaların ve yanlışlıkların yakın çalışma arkadaşları veya asistanlar tarafından teşhis ve ihbar edilememesi ise; çoğu zaman "umursamazlık" veya "muhbir olmak istememe" gibi seviyesiz sebeplerle olmaktadır.

Bütün bunlardan öte, Sicence dergisinin editörü Koshland'a göre asıl problem: "düzenlenen kontrol sistemlerinin sahtekârlığı değil, yanlışları yakalamak için olduğudur. Yani hiçbir "maddi sistem" insanları istismar etme azminde olan bir "sahtekârı tespit edip yakalayamamaktadır. Hele bu işi yapmaya yeltenenler, herkesin itibar ve itimat ettiği bilim adamları olursa, meselenin ciddiyetini tasavvur ediniz.

Birçok konuda olduğu gibi bu sahada da batı meseleye sırf maddi zaviyeden sathi olarak yaklaşmanın ızdırabını çekmektedir. İnsanla ilgili her problemin, her modelin ve her sistemin özünde yakın 'insan" gerçeğine, materyalist perspektiften bakmayı terk etmedikçe de, gitgide kuyunun dibine sürüklenmeye mahkûmdur. Maddi-manevi bütünlüğüne saygı gösterilmesine,

haklarının tanınıp gözetilmesine, sevgi, samimiyet ve itimada susamış olan topyekun insanlık, kendini bu çıkmazlardan kurtarıp selamete çıkaracak emin eller aramaktadır .

Referanslar:

1) Discover, Nisan 88, 5. 52
2) Evrim Anaforu ve Gerçek 458-463, 1986-
3) S. American, Ağustos 88, Truth or Cansequences, s. 11.
4) Discovar, Nisan 88, 5.55.
5) Omni, Ağustos 88, Dirty Data, s.25.
6) New Scientist, 5 Kasım 88, Idn Anderson, San Fransico, 5. 24.
7) New Scientist, 12 Kasım 88,This Week, 5 19.
8) Omni, Ağustos 88, Dırty Data, s.25.
9) S. American, Ağustos 88, s.57.
10) Discover, Ağustos 88.

FOSİLLERDEN YENİ BİR MESAJ

Doç. Dr. Mustafa Karlıdağ-Ocak 1989

Paleozoik çağın sonlan 300 milyon yıl önceki bir geçiş zamanına karşılık geliyordu. Bu zaman aralığında, kıtaların ekvator civarında çeşitli kara kütleleri halinde birleşik olduğu ve bugünün büyük kömür yataklarım meydana getiren bataklık ormanlarda sıcak ve nemli bir iklimin hüküm sürdüğü Karbonifer devri sona eriyordu. Dünyanın daha serin ve daha kuru bir iklime girdiği Permiyen döneminde ise, sürüngenler yastık sahnesine adım atıyorlardı.


Bugün yaşayan torunlarından hiç bir farklı yanı olmadığını göstermek için, zehir kesesini ve iğnesini zedelemeden muhafaza etmiş olan 300 milyon yıl öncesine ait akrep fosili.

O devirde ekvator kuşağında bulunan Fransa'nın merkezi kısımları; nehir, göl ve lagünlerle karakterize olan alçak düzlükler arasına serpiştirilmiş dev eğrelti ve çam ormanlarıyla kaplı tepelerden oluşan bir bölgeydi.

Ayrıca çok ayaklılar, akrepler, böcekler, semender benzeri amfibiler ve sürüngenler, sularda ise kurtlar, kabuklular, yumuşakçalar, kıkırdaklı balıklar (köpekbalıkları gibi) ve diğer balıklar bol miktarda mevcuttu.

Paleozoik çağın sonlarından itibaren, kıtaların ayrılması ve Avustralya ile Antartika dışında diğer kıtaların kuzeye doğru hareket etmesi neticesinde, bütün kıtalar için söz konusu olan iklim değişikliği Fransa için de geçerli oldu ve yukarıda sözü edilen canlılardan birçoğunun ölmesiyle, bunların vücutları bataklıkların dibine gömüldü, birçoğu korunarak fosilleşti.

Aynı zamanda bir kömür havzası olan bu bölgede, 19.yüzyılda başlayan madencilik faaliyetleri sırasında, bu bitki ve hayvan fosillerinin bir kısmı ortaya çıkarılmıştı. Kömür yatağındaki fosil yığınının gerçek büyüklüğü, ancak on sene önceki bir hafriyat çalışması

neticesinde anlaşıldı. Paleontologlar bunu son on yılın en büyük paleontolojik keşfi olarak kabul etmektedirler.



Paris Tabiat Tarihi Müzesine bağlı Paleontoloji Enstitüsü ile Autun Tabiat Tarihi Müzesi elamanlarının bu bölgede (Montceau) yaptıktan çalışmalarda, çoğu fosil ihtiva eden 100.000'den fazla yumru (nodül) ve 7.000 adet tabaka bulundu. Bu yumruların 1/4ü kıvrılarak açıldığında % 22'sinde iyi korunmuş hayvan fosillerinin bulunduğu tespit edildi.

Fosillerine çok seyrek rastlanan böcek larvası ve yumuşak gövdeli, kurt gibi nazik yapılı bazı hayvanların fosillerinin, çok mükemmel bir şekilde —canlı halde iken sahip oldukları vücut şekilleriyle— muhafaza edilmiş oldukları görüldü. Neticede toplam olarak yaklaşık 300 bitki ve polen türü, 16 hayvan sınıfına ait 30 cins tasnif edildi.

Bu fosiller Karbonifer'in sonu (280 milyon yıl öncesi) ile Permiyen'in başı (270 milyon yıl öncesi) arasındaki bir zaman dilimine ışık tutmaktadır.



Sözü edilen yumru fosillerine, Madagaskar'da Triyas, Brezilya'da Kretase ve Şikago'da aynı döneme (Karbonifer) ait jeolojik formasyonlarda da rastlanmıştır. Yumru içerisinde korunan fosiller, yumrunun yapısından dolayı canlı organizmanın üç boyutlu halini oldukça sağlıklı bir şekilde yansıtırlar. Bilindiği gibi yumru, (öldükten sonra) çekirdek vazifesi gören bitki veya hayvan, herhangi bir organizmanın etrafında ince tortulların birikmesiyle meydana gelmektedir. Bir diğer deyişle, milyonlarca yıl önce yaşamış olan bir canlıyı, öldükten sonra bozulmaması için sıkıca kucaklayarak bugüne getirmekle vazifelendirilmiştir.

Montceau'daki en yaşlı tortul tabakalar, 345000 yıl önce başlayan ve yaklaşık 65 milyon yıl süren Karbonifer devrinin sonunda oluşmuştur. Dünyadaki taşkömürü yataklarının büyük bir kısmı bu döneme aittir. 280 milyon yıl önce başlayan ve 50 milyon yıl devam eden Permiyen devrinde ise; iklim daha soğuk ve daha kuru bir karakter kazandığından, kömür oluşumu yavaşlamış ve azalmıştır.

Permiyen ile Karbonifer arasındaki geçiş, ani bir jeolojik farklılaşma ile olmadığından ve belirgin bir tabaka sınırı kaydedilmediğinden, tortullaşma ve ekolojik şartlardaki farklılaşmaların hususiyetinin tayin edilebilmesi açısından, paleontolojiye ve özellikle "paleobotaniğe" başvurulması gerekmektedir

Mesela, bu iki jeolojik devir arasında meydana gelen iklim değişikliklerine bağlı olarak, havzayı değişik türlerin kaplaması, bu devir farklılığının belirlenmesini sağlamaktadır.

İlk dönemdeki bitki türlerinin bazısı, Karbonifer ormanlarında bol bulunan, ağaçlar kadar yüksek dev atkuyruğu ve eğrelti otlarına ait olup, sporlar vasıtasıyla çoğalırlar. Alethopteris cinsine ait çoğu bitkiler ise, eğrelti otuna benziyorsa da bir ovül (dişi üreme organı) veya tohuma benzer organlarla ürerler. Tohumlu eğreltiler olarak bilinen bu grup, bilhassa Karbonifer ve Permiyen devirlerinde yaşamıştır.

Görüldüğü gibi, aynı devirde, aynı şartlar altında yaşayan ve morfolojik bakımdan birbirine benzeyen bazı bitki gruplan tamamen farklı sınıflara ait olup, farklı üreme şekilleriyle nesillerini devam ettirmekteydi. Değişen şartlar karşısında, dış görünüşleri itibariyle aynı oldukları zannedilen bu iki gruptan birisi ortadan kalkarken diğeri bugüne kadar varlığını devam ettirmiştir.

Montceau faunasına (hayvan topluluğu) ait artropodlar (eklem bacaklılar) diğer gruplara göre çok daha kalabalık olup iyi korunmuştur. Suda yaşayan artropodlar, bugüne kadar incelenmiş olan faunanın %43ünü teşkil etmektedir. Bu grup, syncarid ve astrokodlar (küçük kabuklular)ı ihtiva etmektedir.

Euthycarcinoidler, kuyrukları itibariyle çokayaklılara benzeyen su artropodlarının çok seyrek bir grubu olup Montceau da keşfedildiklerinde; uzmanların dikkatini çekmişti. Bu keşif, daha sonra binlerce kilometre batıda Mazon Creek (Kuzey Amerika)'de aynı cinsin, aynı özellikleriyle korunmuş fosillerinin bulunmasını sağladı.

Montceau'da fosilleri bulunan kara artropodları, bugün de hiç değişmeden yaşayan örümcek, akrep ve çokayaklıları ihtiva etmektedir. Halen Paris Tabiat Tarihi Müzesinde bulunan akrep fosilleri o kadar güzel korunmuştur ki, zehir kesesi ve iğnelerinin bugünkülerle aynı olduğu ancak bu şekilde anlaşılmıştır.

Bu bölgedeki şaşırtıcı bir keşif de, onikoforlara ait iki fosilin bulunması oldu.

Evrimciler onikoforların solucan ve artropodların atası olduğunu iddia ediyorlardı. Bugün bu görüş tamamen terkedilmiştir. Zira onikoforların, yaratıldıkları (tahmini) erken Paleozoikten bugüne kadar geçen 500 milyon yıl boyunca, solucan ve artropodlardan ayrı bir grup olarak varlıklarını devam ettirdikleri, yine Batılı araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur.

Montceau'daki bitki ve hayvanların yaşadıkları çevre hakkında şu bilgiler elde edilmiştir. Çok kıllı kurtlar ve bazı su artropodları tıpkı bugünkü torunları gibi tuzlu sularda (göl) yaşıyorlardı. Görülüyor ki, aradan geçen yüz milyonlarca yıldan sonra, bu hayvanlar aynı ekolojik dengede yaşamaktadırlar. Bunun yanısıra Montceau'dakilere benzer fosiller, Mazon Creek (Kuzey Amerika)deki deniz tortullarında bulunmuştur. Bu da, benzer türlerin çok farklı çevre şartlarında, aynı dönemde ve de birbirinden çok uzak coğrafyalarda yaşayabileceğini, bunun için de başka bir türe dönüşmeleri gerekmediğini ortaya koymaktadır. Bunlardan başka, hem Avrupa hem de Kuzey Amerika'daki Karbonifer yaşlı tatlı su havzalarında bulunan Artropleurid ve Esthena fosilleri de, bugünkü temsilcileri gibi aynı ekolojik şartlarda yaşıyorlardı.

Bugün birbirlerinden binlerce kilometre uzaklıkta olan Avrupa ve Amerika kıtalarında, aynı döneme ait, aynı tür fosillerinin bulunmasının sebebi, konuyla ilgili hemen bütün

araştırmacılar tarafından Levha Tektoniği hareketleri ile açıklanabilmektedir. Artık ilmi bir gerçek olarak kabul edilen bu teorinin ortaya çıkışından önce, klasik Darwinizmin ileri sürmüş olduğu ve hiçbir ilmi mesnede dayanmayan evrimci görüşler de böylece geçerliliklerini tamamıyla yitirmektedir. Bu, 280 milyon yıl önce kıtaların tahminen bulundukları pozisyonların gösterildiği dünya haritası da göz önüne alındığında daha etraflıca anlaşılacaktır.

Haritanın yer aldığı resimden de görüleceği gibi, Karbonifer periyodunun sonunda (280 milyon yıl önce) Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'nın büyük kısmı "Lavrazya" adı verilen tek bir kıta halinde birleşikti. Lavrazya kıtasını, daha sonra güneydeki kıtaları oluşturacak olan "Gondwana" kıtasından ayıran yerde "Tetis" denizi mevcuttu. Atlas Okyanusu henüz oluşmadığından, Mazon Creek (Kuzey Amerika) Avrupa'ya bugünkünden daha yakındı ve bütün bu sözü edilen bölgeler Ekvator kuşağında bulunuyorlardı.

Daha sonra, Larazya ve Gondwana kıtaları bugünkü kıtaları oluşturacak şekilde ayrıldılar. Avrupa ve Kuzey Amerika ise araya giren Atlas Okyanusu tarafından ayrıldı. En önemlisi, bütün lotalar (Avustralya ve Antartika hariç) kuzeye doğru hareket ettiler. Bugünkü Ekvator'da bulunan bölgeler, Permiyen devri boyunca daha çok Grondwana kıtasında ve ayrıca Mazon Creek (Kuzey Amerika), Masif Santral (Fransa), Saar Hayzası (Federal Almanya) ve Bohemya (Çekoslovakya)'nın güneyinde yer alıyorlardı.

Montceau (Masif Santral)'da bulunan fosiller, bu devirde iklim değişiklikleri olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı durumun Mazon Creek'de de söz konusu olması, bu hadisenin lokal olarak veya bölge ölçeğinde cereyan etmediğini —levha tektoniği hareketlerini de açıkça destekleyerek— göstermektedir. Ayrıca İngiltere, Çekoslovakya ve Almanya'daki benzer bölgelerde bulunan fosiller, iklim değişikliği hususunu aynı şekilde desteklemektedir.

Elde edilen morfolojik ve anatomik deliller, aynı çevrede, aynı dönemde yaşayan hayvanların bile farklı ve kendine has özelliklere sahip olduğunu, bununla birlikte birbirinden çok uzak bölgelerde de olsa, aynı türün temel karakterlerinin değişmediğini göstermektedir. Her canlının normal yaşantısını sürdürdüğü ekoloji ve iklim şartlarının değişmesiyle, canlının da korunma, göç etme veya neslinin tükenmesi şeklinde yeni şartlara cevap verdiği Montceau bölgesinde, bunu gösteren tipik misaller mevcuttur. Montceau'daki bu eski göl—ve kömür—havzasında bulunan balık fosilleri, buraya iki yüz kilometre uzaklıkta yer alan Masif Santral bölgesindeki balık fosilleriyle benzerliklere sahiptir. Göçmen kuşların, yaşadıkları coğrafyalara kendileri için uygun olmayan iklimlerin hâkim olmasıyla, (burada kalıp ölmektense göç etmeleri gibi, hayvanların hayat programlarına dercedilmiş olan "göç" hissiyatını yerine getirmek üzere, balıklar da, bu iki göl arasında mevcut olan nehir vasıtasıyla birinden diğerine zaman zaman göç etmişlerdir. İklim değişikliğine bağlı olarak, daha sonraki kurak dönemlerde bu paleonehir faaliyetini devam ettirememiştir. Son olarak eklemek gerekir ki, onikofor ve diğer birçok artropodda tespit edildiği gibi, bunlar hiçbir değişikliğe uğramadan milyonlarca yıl öncesinden günümüze kadar mevcudiyetlerini korumuşlardır...

BİLİM VE DİNİN ÖBÜR YANI

Dr. Murat Yıldırım-Mart 1989

Bilim ve din karşılaştırması son üç asrın moda tartışmalarından birini oluşturuyor. Bilimin ve dinin (bütüncül) fonksiyonları kendilerine has olduğu halde, birbirleriyle yarışırmışçasına karşı karşıya getirmenin temelinde bazı yanlış anlayışlar yatmaktadır. Birbiriyle hiç

karşılaştırmayıp, bilime hayatın her sahasına nüfuz eden bir etkinlik vererek, dînî yalnızca vicdanlarda yaşayan İnançlar seviyesine indirmek de günümüzün moda yanlışlarından bir tanesidir. Bilim ve din arasında dengeyi bulabilmek, ikisine de gerçek değerleri ölçüsünde hayatımızda yer verebilmek, insanlığın en temel meselelerinden birini teşkil ediyor. Bu mesele, sağlıklı bir çözüme kavuşturulduğu takdirde birçok problemin de rahatlıkla çözümlenebileceği inancındayız.

Öncelikle bilime ve dine bakışın iyi bir şekilde belirlenmesi gerekir. Beşerî olan bilimin ve bilimsel dünya görüşünün, ilâhî olan din ile karşılaştırılabilme zemininin iyi tesbit edilmesi gerekiyor. Bilim ya da "bilimsel" anlayış sürekli bir değişme içerisinde olduğu halde, din, temel esasları (Kur'ân, sünnet...) itibariyle değişmeyi kabul etmez. Sürekli değişenle, değişmeyen inançların karşılaştırılması sağlıklı olamayacağı gibi; değişmez hakikatleri inanılması gerektiği için anlatan Kur'ân'ın, değişme ihtimalini taşıyan "bilimsel" verilerle açıklanmaya çalışılması da sağlıklı sonuç vermez. Yalnız şu var ki, bilimin de, yaşadığımız dünyayı açıklayan ve bize bir tabiat görüşü sunan, en azından yaşadığımız şartlar içerisinde geçerli olan tesbitleri vardır. Bu tesbitleriyledir ki, bilim insanların hayatında en baş köşeye kurulmaktadır. Din de aynı insanlara bir dünya görüşü, bir tabiat felsefesi ve yaşama tarzı sunduğuna göre, bu temel tesbitlerdeki çelişmezlik arayışı önem kazanmaktadır. Burada konuyu bütün buudlarıyla tartışmak yerine, canlıların yaratılışı üzerinde bir yorum getirmeye çalışacağız.

Canlıların yaratılışı konusuna girildiğinde, insan, canlılar grubunun en önemli bir üyesi olduğundan, insanların dünya görüşlerinin ve hayat felsefelerinin hemen hemen eksenini teşkil etmiştir. "İnsan nedir?" sorusu, "canlı nedir?" sorusunu doğurmuş, "insanın yaratılışı" konusu da bazı işgüzarlar sayesinde din'i bilimle karşı karşıya getirmiştir. Özellikle batıda, klisenin baskısı altında uzun yıllar boyu kurtuluş arayan insanlar için, dîne karşı kullanılabilecek çok önemli bir koz ele geçirilmişçesine "insanın kökeni" konusunda evrim düşüncesi odak noktasını oluşturmuştur. Eğer insan, bir canlı olarak diğer canlılar zincirinin bir halkası ve bu zincirin ucu da maddeye dayanıyorsa, o halde dini kitapların insan hakkında söyledikleri yalanlanacak ve dinden kopmak için de bilim gibi sağlam, deneye ve akla dayanan yeni bir dine sarılmak mümkün olacaktı. İşte bu çıkış noktasından hareketle "evrim hipotezi" hüsnü kabul gördü ve İnsan, artık yalnızca biyolojik bir varlık olarak ele alınmaya başlandı. "Evrim hipotezi" biyolojinin önemli bir kuralı(!) olarak dine karşı kullanılmaya başlandı. Yani bu hipotez, dine reaksiyonu olanların bir aracı durumuna getirildi. Ve bu görüş bir tabiat bilimi olan biyolojinin verisi olarak psikoloji ve sosyoloji gibi sosyal bilimlerde de temel alınmış, böylece bilim—din ilişkileri, çatışmanın içine çekilmiştir. Aynı görüş, İslâm dünyasına da yansımış, bazı tefsirciler, yaratılışla ilgili Kur'ân ayetlerini ("evrim hipotezi" hakikaten bir biyoloji kanunu imişçesine) bu düşünce yoluyla yorumlamaya başlamışlardır.

"Canlıların yaratılışı" konusunda bilim ve dinin sağlıklı bir karşılaştırmasını yapabilmek için önce bilimin ve dinîn gerçekten ne dediklerini iyice bilmek ya da temel düşünceyi kavramak gerekiyor. Din, ta başından beri insanlara, tabiat denilen yaratığın içerisinde "tesadüf" denen bir hâdisenin olmadığını, herşeyin, en küçüğünden en büyüğüne kadar, Allah'ın kuşatıcı ilmi ve iradesinde cereyan ettiğini; diğer canlıların ve insanın da Allah tarafından yaratıldığını söylemektedir. Dahası, insanın yaratılışı açık açık anlatılarak, toprağın (dünya materyalinin) kullanıldığı ve ilâhi bir kanun olan "ruh"la, şekil verilmiş dünya materyalininin canlandığı ve Adem (insan) olduğu anlatılıyor. İnsanın, önceki bir canlıdan değil, bizzat kendisinin başlıbaşına yaratıldığı vurgulanıyor. Cennetten gelme meselesi de yaratılan insanın (Adem ve Havva), buud değiştirip yeryüzü gerçeğiyle karşılaşmalarından başka birşey değildir. İnsan türünün yaratılışıyla ilgili bu (tek) açıklama, diğer canlı türleri İçin de bir örnek olabilir. Her

türün, bir anne—babasının (ilk atasının) yaratılmış olması, dince 'genel—geçer" bir görüş olmakla beraber, Allah'ın bir canlı türünden başka bir canlı türünü de yaratmış olabileceği ihtimaline karşı kesin bir kayıt konulmuyor. Dinîn bu açık ve sade anlayışı karşısında bilim, aslında yaratılışı açıklamaya çalışmaktan başka birşey yapmıyor. Yeryüzünde yaratılış nasıl başlamıştır? İlk önce yaratılan nedir? Canlıların sıralı yaratılışında birbirleriyle ve çevreyle olan ilişkileri nedir? Bir türden başka bir türe geçiş var mıdır? Varsa, bunu gerektiren sebep nedir? gibi birçok sorunun cevabını araştırmak biyologlara düşmektedir. Paleontolojinin, evrimcilerin umutla bekledikleri ara-tür fosillerinin —iki tür arasında yüzlerce beklenirken— bulunamadığını açıklamasından; türlerin üzerinde meydana gelen her türlü değişikliğin, genetik programın kapasitesiyle sınırlı olduğunun (adaptasyon aralığı) anlaşılmasından; "doğal seleksiyon"un canlının yaratılışında ve türlerin doğuşunda temel bir faktör olamadığının bilinmesinden sonra, bilim çevrelerinde "evrim hipotezi" üzerindeki şüphe bulutları iyice koyulaşmaya başlamıştır.

"Evrim hipotezi", canlıların bir evrimleşme süreci içerisinde, hiçbir tabiat dışı müdahale olmaksızın kendiliğinden, tabii sebeplerle, tesadüfen ortaya çıktığını iddia etmektedir. Bu hipotez, temelde yatan maddeci anlayıştan ötürü, özellikle dini tanımak istemeyenler tarafından derhal benimsenmiş ve adeta bir din gibi inanılmaya başlanmıştır. İnsanın yaratılışı konusunda ortaya attıkları onlarca maymun—insan benzeri fosil parçaları, çok daha eski tarihe (3.8 milyon yıl Öncesine) dayanan insan fosilinin bulunmasıyla; evrimcilerin, evrim zinciri üzerinde biçtikleri hayali değerini yitirmiştir. Evrimcilerin, ara fosil aramadan önce, açıklamaları gereken daha önemli sorular vardır. Hiçbir zaman, niçin hayvanın (maymunun) insanlaştığı, ya da insan gibi olmak istediği; hangi dış veya iç şartların buna yol açtığı bilinemeyecektir. Çünkü, eğer böyle bir mükemmelleşme, daha iyiye değişme kanunu varsa, bunun sürekliliği beklenirdi. Yani hem hâlâ devam etmeli, hem de ilkel diye nitelenen canlılar da yüzmilyonlarca yıldır yaşayıp durmamalıydılar. Mükemmel yada mükemmele yakın olan maymun—insan türleri (yüzlerce olmalıydı), yeryüzünden hem de hiçbir iz bırakmadan silinip gitmek yerine hala yaşıyor olmalıydılar. Evrimci görüş, açıklamalarını tesadüflerle, sebeplerle, tabiatla yapmaya çalışırken; din,sebepleri ve tabiatı inkâr etmeden, zaten onları yaratmış olan Allah'ın ilim ve iradesiyle yaratılışın cereyan ettiğini, açıklamaktadır. Kâinatın bir anda saat gibi kurulup, kendi kendine çalışmaya bırakılmadığı, onun da merhale merhale yaratıldığı ve yaratılış hâdisesinin sürekli olduğu vurgulanan Kur'ân'da, canlıların yaratılışında güneş ışığı ya da kayalardan çıkan radyasyon enerjisi gibi sebeplerin veya biyokimya kanunlarının kullanılması (yaratılması) düşüncesine ters bir açıklama beklenmez. Kur'ân'ın net olarak söylediği, canlılığın madde ötesi (metafizik) bir kaynağının olduğu, Allah'ın "Hayy" isminin bir tecellisi olarak "hayat kanunu"nun yaratıldığıdır. Allah'ın, insan hariç, hangi türü nasıl yarattığını tam olarak bilemiyoruz. Araştırmaya açık bir konudur bu. Şu anda bildiğimiz, evrim hipotezinin, canlıların yaratılışını açıklamada yetersiz kaldığıdır.

Evrimci düşünceye inananlar olabilir. Biz, herşeyi yaratanın canlıları da yarattığına inanıyoruz. Bu noktada bilim ve din arasında bir tercihin olmadığını; dinin, hakikati bütün olarak insana sunan bir inanç sistemi, dünya görüşü ya da yaşama felsefesi olarak üstün bir yere sahip olduğunu; bilimin de hakikatleri kavramada insan için ancak bir aracı olabileceğini vurgulamak istedik. Bilimi ve dini iyi tanıyan bir insan için bilim mi yoksa din mi çelişkisini yaşamak sözkonusu değildir.

YABANCI GÖZÜYLE MODERN BİLİM

Selim Çaldıranlı-Mayıs 1989

Bilim adamı olarak adlandırılan insanlar ilmi metodlar kullanarak bir serî kontrollü deneyler yaparlar ve deney sonuçlarını kaydedip sonuca giderler.

Bilimsel metodun yegâne kriter olarak kabul edilmesinin, sebebi nedir, hiç düşündünüz mü? Gerçeği keşfetmede ve anlamada niçin birden fazla güvenilir sistem olmasın ve bunlar birbiriyle mezcedilmesin?

16. asırdan Önce dünyada hakim görüş organikdi. Bu görüşe göre nesneler farklıydı, ama birbiriyle ilişkiliydi. Atomun nizamı, yıldızların nizamıyla, canlıların hayatı, galaksilerin hareketiyle bağlantılıydı. Daha sonra İsaac Newton ve Rene Descartes'in fikirleri kuvvetli bir fırtına gibi Avrupa'nın bu kültürünü aldı götürdü. Newton, Dünya'yı aynı zerrelerden yapılmış ve çekim kanunuyla birarada tutulan makine olarak gördü. Ona göre eşyalar arasındaki fark, onların yapısında değil nasıl organize olduğundaydı. Descartes mekanik görüşe sahipti. O; insanı akıl ve beden olarak ikiye böldü. Bütün bilim kesin ve açık bilgiden ibarettir görüşünü ortaya attı.

Bu görüşü benimseyen Batı aydını ve bilimi sadece, inanılan şeylerle ve temel kabullenmelerle izah edilebilen ve oldukça iyi bilinen külli bilgiyi (vahye dayalı bilgiyi) reddetti. Diğer deyişle modern bilimin mânevi boyuttan yoksun dar sınırlı kurallarıyla ölçülemiyen, anlaşılıp gösterilemeyen bilgi toplama vasıtalarının tümü rafa kaldırıldı. Son bir asırdır zihinlerimizi hasta eden zaman zaman çıldırmamıza sebeb olan bilimin tek bir delikten (sadece modern bilimin metodlarıyla) olayları inceleyen felsefî görüşü topluma hakim oldu.

Gerçekten modern bilimin metodları antidemokratikdir. Kendisi dışındaki metodlarla elde edilen bilgileri kabul etmez. Bugünkü bilim otoriterdir ve yaygın etkili bir güce sahiptir; Ortaçağ'da kilisenin sahip olduğu gibi. O günlerde kilise ve devlet arasında bir fark yoktu. Bugün de bilim ile devlet arasında fark yok. Sonuç eşit şekilde antidemokratik. Bilim bugün bağımsız değil devletin kontrolünde onun istekleri doğrultusunda daha çok yeni silahlar üretmede kullanılıyor. Mesela 1988 yılında Amerika, bilimsel araştırma ve geliştirme bütçesinin % 70'den fazlasını savunma sanayine ayırdı. İngiltere de bu bütçenin %57'sini askeri araştırmalarda kullanacak. Açıkca her iki ülke bilim adamlarını insanları öldürmenin daha iyi yollarını bulmada istihdam ediyor.

Biz hayatımızın her safhasında bilimin kurallarını kabul etmeye zorlandık. Çocuklarımıza okullarda sanki bilginin diğer formları yokmuşcasına sadece modern bilimin metodlarıyla bilgi edinme öğretildi. Şu anda birçok eğitimci; ailelere, çocuklarına en azından' dünyayı yorumlamada kullanabilecekleri bir alternatif bilgi toplama modeli daha öğretmelerini tavsiye etmektedir. Yoksa giderek bilimden başka birşeye inanmıyan, bağnaz ve yobaz toplumlar haline geleceğiz. Bugün bizim bilime yaklaşım tarzımızın değişmesini istememizin başka sebebleri de var.

Newton'un mekanistik dünya modeli eldiven gibi kapitalist ideolojiye uygunluk gösterir. Kapitalizm bizim, makinanın civataları gibi (insan gibi düşünmemizi ve çalışmamızı değil) çalışmamızı İstemiş ve bunu Batı'da yıllarca tatbik etmiştir.

Gerçekte ne kadar az insan olursa o kadar iyi olur. Fiat arabalarının reklamı bunun güzel bir misalidir. "Kompütürle plânlanmış, lazerle parçaları hazırlanmış robotla yapılmış arabalar. Teknolojinin rahatını Fiatla yaşayın.."

İşçi bu çalışma düzenine nerede katılır? Marks ve Engels bilimdeki gelişmelerin bizzat işçilerin kazançlarıyla olduğuna inanmışlardı. Fakat zaman içerisinde bilim kendisinin işçi düşmanı olduğunu isbat etti.

Büyüme, gelişme, sağlık ve işçilerin tabii haklan sözkonusu olduğunda, sağlık ve işçilerin hakları alt sıralarda yeralır. Önemli olan büyüme ve gelişmedir. İşçilerin sağlığı ve rahatı uğruna büyüme ve gelişmeden fedakârlık edilemez. Farmakologlar kanserin tedavisini bulmak için yarışırlar. Fakat bu araştırıcılar bilimsel araştırma ve geliştirme bütçelerinin ne kadarının kansere sebeb olan nükleer güce, asbesti ve toksik çözeltileri bulma ve geliştirmeye ayrıldığını düşünmezler ve bilmezler.

Bu çılgınca, sınırsız ve sorumsuz büyüme- gelişme düşüncesi birçok bilim filozofuna göre insanların afyonu (uyuşturucusu) haline gelmiştir. Bu çılgınca büyümenin sonucu; 1 gram plutonyumun milyonda biri sizi kanser yapmak için yeterlidir. Bilinen bu gerçeğe rağmen sadece bir ticari nükleer reaktör, her yıl bu öldürücü maddeden 200-250 kg. üretir. İnsanın yeryüzünde bulunduğu tarihden daha uzun süre bu zehir tabiatta tesirini korur. Şu an için onu arzımızdan uzaklaştırmada kullanabileceğimiz emniyetli hiçbir yol yoktur. Bu küçük gerçekler bizi onu üretmekten belki de vazgeçirmeyecek. Ama ümit ediyoruz kî, bu gerçekler toplumda bir şuurlanmaya vesile olacaktır. Birçok bilim adamına göre belki de bu problemler artık ve zararlı maddeleri toplamakla görevli kişilerin işi; bilim adamlarının değil.

Mikrobiyolog Lynn Margalis ve biyokimyager James Lovelock'un, araştırmalarının neticesinde, Batı'da yeni bir alternatif bilim görüşü gelişiyordu.

Biyosfer havanın kimyevi bileşimini, Arz yüzeyindeki sıcaklığı ve Arz'daki pekçok şeyi düzenler. Bu hâdiseleri anlamanın tek yolu bütün Arz'ı tek bir canlı sistem olarak düşünmektir. Hatta bu açıdan biyolojiyi inceleyen, anlatan Biyoloji ders kitapları (New Biology) vardır. Bu yaklaşım tabiatı atomlara, atomları daha alt parçacıklara bölerek anlamaya çalışmaktan çok daha insancıl ve doğru bir yaklaşımdır.

Biz entellektüel bağnazlığımızı bırakıp diğer kültürlerin ve medeniyetlerin bilimlerini de Öğrenip kullanmaya başlamalıyız. Meselâ Akupunktur binlerce yıldır Doğu'da kullanılan bir metoddu. Hastalıkları iyileştirmede Batı bilimi onu ancak son yıllarda ciddiye almaya başladı. Batı'da akupunkturla tedavi yeni yeni yayılmaktadır. Bugün Japonya'da Batı tıbbından önemli derecede uzaklaşma buna karşılık Doğu tıbbına (özellikle Çin—Orta Asya tıbbına) dönüş vardır. Doğu tıbbında hem hasta hem de doktor tarafından subjektif hükümleri, gerçekleri kabul etme vardır. Bu tıp anlayışı Batı bilimindeki sert hiyerarşiyi kabul etmez. Hastalıkları tedavi ederken insanın mânevi boyutunu da dikkate alır.

Kendi kültürüne ve insanına uygun ilmi metodlar kurup geliştirme ve araştırma yapma yerine, herşeyi Batı'dan bekleyen ve onu izleme becerisi dahî gösteremeyen Üçüncü dünyanın bilim adamlarının kulakları çınlasın.

EVRİMİN FOSİLLERİNDEN YARATIŞIN GÜZELLİĞİNE

Tarık Çelik-Eylül 1989

Uzun yıllardan beri dünya kamuoyunu ve bilhassa bilim çevrelerini fazlasıyla meşgul eden "evrim teorisi" bugün artık tartışılmaktan öte, birçok bilim adamı tarafından da reddedilmektedir. Bu son gelişmelerin önemli bir sebebi de, genetik çalışmalardan ziyade,

milyonlarca yıldır nesillerini devam ettiregelen canlıların, hayatlarını aynı özellikleriyle günümüzde de sürdürmeleridir. Aşağıda bunlardan birkaçını tanıtmaya çalışacağız "At nalı yengeci" veya "Kılıçkuyruk" adı verilen parmak büyüklüğündeki eklembacaklı, türünün bütün hususiyetlerini bütün orijinalliğiyle sürdürmede dünya rekortmenidir. Bu canlının yaklaşık 570 milyon yıldır varlığını devam ettirmekte olduğu sanılmaktadır. Bilim adamlarının yaşayan fosiller grubuna dahil ettiği eklembacaklının yaşadığı bölgeler Meksika Körfezi'nden Filipinler'e, Yeni Gine'den Çin'e kadar uzanmaktadır. Bazı uzmanlar bu eklembacaklıyı evrimin —daha doğrusu evrim masalının— zor açıklanır bir problemi olarak tanımlamaktadırlar. Buna karşılık, at nalı yengecine benzer birçok tür ise milyonlarca yıl önce ortadan kalkmış durumdadır.



Yeni Gine, Madagaskar, Avustralya, Yeni Zelanda gibi bölgeler "yaşayan fosil" olarak isimlendirilen bu canlıların yaygın olarak bulunduğu yerlerdir.

"Kamadişli kertenkele" adı verilen sürüngen (Sphenodan punctatus) bir metrelik boyuyla, yaşayan fosiller arasında yeralmaktadır. Rhynchocephalia takımının tek temsilcisi olan sürüngen, kendine has kafa yapısıyla kaplumbağa ve timsahlardan çok farklı bir sistematik durum gösterir. Kamadişli kertenkele fosil canlı olabilmek için gereken bütün hususiyetlere sahiptir. Yeryüzünde ilk görüldüğü dönemlerin ise 140 ilâ 225 milyon yıl arasında olduğu tahmin edilmektedir. Milyonlarca yıldır Yeni Zelanda'da neslini devam ettiren bu sürüngen 19. yüzyılda domuz, kedi ve sıçanların bu bölgeye getirilmesi ile yokolma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Alınan tedbirlerle neslini sürdürebilmesi ancak sağlanmıştır.



Yine Yeni Zelanda'da yaşayan canlı fosillerden "Leiopelma hamiltoni" bilim adamlarını hayrete düşürmektedir. Bu kurbağa türü kemik kuyruğu, kum saati biçimli vücudu ve omurgasıyla, fosil olarak bulunan türlerin özelliklerini aynen göstermektedir. İlk ortaya çıkısının ise 190 milyon yıl evveline dayandığı bulunmuştur. Leiopelma hamiltoni, o dönemde kurbağaların ilk yaratılan türlerinden olarak Avrupa ve Kuzey Amerika'da yayılmış haldeydi. Bu durum, sözkonusu zaman aralığında bu bölgelerdeki iklim yapısının Yeni Zelanda'dakine benzer olduğunu göstermektedir.



"Yaşayan canlı fosiller" ilk çağların bitki örtüsü ve hava, iklim yapısını anlatan haritalar hükmündedir. O dönemdeki karaların dağılımı hakkında da, yine bunlardan yola çıkarak belli neticelere ulaşmak mümkün olmaktadır.

Sıçan kirpisi adı verilen bir tür kirpi, bugünkü Avrupa ve Kuzey Amerika'yı meydana getirecek olan Lavrazya'da 25—40 milyon yıl evvel yaşamaktaydı. Ancak, yüzme kâbiliyeti olmadığından Lavrazya'dan daha kuzey bölgelerdeki kıtalara yayıldı; böylece kıtaların birbirinden —tek bir parça halindeyken—ayrılmış olduğunu ileri süren "Levha Tektoniği" teorisi de yaşayan fosillerle tam anlamıyla doğruluğunu ortaya koymaktadır.

Yukarıda sözü edilenlerin dışında Yeni Zelanda'da kuşların uçamayan türlerinden olan Kivi (Apteryx qustralis) adlı kanatsız bir kuş türü yaşamaktadır. Tavuk büyüklüğünde, iri ayaklı, kanatsız, tüylerle kaplı bir vücud yapısına sahip oluşu canlının temel özellikleridir. Oldukça uzun olan gaganın ön kısmında ise iki de burun deliği bulunmaktadır. Kuş uçma kabiliyetinden mahrumdur. Güney Amerika Nandus'u ve soyu tükenen Yeni Zelanda deve kuşu (Moa) da bu grubun elemanlarıdır. Üstün koku alma kabiliyetleriyle Kivi, güneşin batışını tâkiben kurtçuk ve larvalarla beslenmektedir.



"Yumuşakçalar" (Mollusca) denilen kabuklu deniz canlılarının ortaya çıkan ilk fosilleri yaklaşık 450 milyon yıl yaşında olup, bazısının nesli tükenmiş, bazısı ise hiç değişmeden günümüze kadar neslini devam ettirmiştir.

1952 yılında bir grup Danimarkalı araştırmacı Costa Rica'mn batı kıyısında 3570 metre derinlikte çalışırken Tryblidiacea ailesinin bir temsilcisiyle karşılaştılar. Bu, ilk bakışta gerçekten şaşırtıcı bir hâdiseydi. Zira bu canlı 350 milyon yıl evvel soyu tükenmiş olarak kabul ediliyordu.



"Nautilus" isimli kabuklu, okyanus derinliklerinde, özellikle Güney—Batı Pasifik'te hayatını milyonlarca yıl evvel olduğu gibi sürdürebilmektedir. Mürekkep balığı sınıfından olan Nautilus, vücudunu dıştan kaplayan kabuk dış iskeletiyle bugün tek örnektir.

Yaşayan fosillerin en tanınmışı ise, yaklaşık 350 milyon yıl önce yaratılmış ve günümüzde de Madagaskar adası açıklarında yaşayan Latimeria'dır. İki metreye yakın boyu, kemikleşmiş omurgasıyla oldukça sağlam bir yapı gösteren bu dev balık küçük balıklarla beslenmektedir.



Köprü kertenkelesi 225 milyon yıllıktır. Günümüzde Yeni Zelanda'da yaşamaktadır. Dev amfibi Mastodonsaurus da aynı dönem de yaşamaktaydı.

Bunlardan başka sayabileceğimiz daha birçok canlı, evrimciler tarafından önceleri fosil olarak isimlendirilmişse de, bunların nesillerinin değişmeksizin günümüze kadar devam edegeldiği anlaşılınca, çaresiz, "yaşayan fosil" damgasını yemişlerdir. Ancak, son zamanlarda tam anlamıyla yıkılan "evrim teorisi" tarihin karanlıklarına gömülüp hakiki bir fosil olduktan sonra, bu hayvanların da "yaşayan fosil" olmaktan kurtulmaları mukadderdir.

HAYALİ SOY AĞAÇLARININ HANGİSİ DOĞRU?

Arif Sarsılmaz-Selim Çalıdranlı-Ekim 1989

Geçtiğimiz yıl dünyanın önemli bilim dergilerinden Science'da sekiz kişilik bir araştırma grubu tarafından neşredilen bir makale biyoloji çevrelerinde büyük yankılar uyandırdı. Zira, 12 Şubat 1988 tarihli Science'da yeralan bu yazı, bugüne kadar üzerinde ısrarla durularak ilim âlemine kabul ettirilmeye çalışılan Filogeni (soy ağacı)'nin tamamen peşin hükümlü kabullenmelere dayandığını açıkça göstermekteydi.


Hayali Soy Ağaçlarının Hangisi Doğru?

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz
Dr. Selim Çaldıranlı

Molecular Phylogeny of the Animal Kingdom

Evrim nazariyesini savunanların, zoolojiye ait bütün dallara sinsice işlediği bu hayali soy ağacı, biyolojiye yıllarca materyalist bir gözle bakılmasının ana sebebi olmuştur. Tek hücrelilerden insana kadar bütün canlıların tesadüfi sebeplerle birbirinden "türediği" gibi bir safsata, bu, peşin hükümle hazırlanan soy ağacı ile şekillendirilmiş, daha sonra da bu çürük temel üzerinde biyolojinin harika nizam ve kanunları gösterilmeye çalışılmıştır.

Bugün artık Batı'da hemen hemen terkedilmek üzere olan Evrim nazariyesine en büyük darbe de yine Batı'nın insaf sahibi bazı araştırmacılarından gelmektedir.

Science'de yayınlanan sözkonusu makaleyi yazan araştırmacılar açıkça şunları ifade etmektedirler:

"Biz bu çalışmamızda farklı filogeni ağaçlarına ait gizli ve açıklanamamış sorulara izah getirebilmek için çok hücreli hayvanlar âlemine ait çeşitli hayvan şubelerinden (derisi dikenliler, yumuşakçalar, eklembacaklılar, halkalı ve yassı solungaçlılar, sölenterler ve omurgalılar), tek hücrelilerden, mantarlardan ve bitkilerden aldığımız örnek canlıların hücrelerindeki 18s'lik rRNA ların(*) sıralanışlarını inceledik. Hedefimiz, şimdiye kadar kabul edilen soy ağacındaki basitten komplekse doğru olan evrim sırasını RNA ölçümleriyle de ispatlamak ve paralelliği göstermekdi. Bugüne kadar, Karşılaştırmalı Anatomi, Embriyoloji ve Paleontoloji'den elde edilen bilgiler, canlılar arasındaki akrabalık bağlarını kurmakta kullanılmaktaydı. Fakat bu eski usullere dayandırılarak yapılan soy ağaçları son derece münakaşalıdır.

Hayvan şubeleri (phylum) oldukça farklı organik yapıları içine almaktadır. Onları daha büyük birimlere dahil ederek birleştirmede kullanabileceğimiz çok az hususiyet vardır. Hususiyetlerin çoğu tek bir şube ile sınırlı olduğundan, bunlar akraba olduğu iddia edilen şubeler arasındaki bağı ortaya koymada kullanılamaz. Hatta segmentasyon (vücudun bölümlerden meydana gelmesi) gibi benzer hususiyetler farklı şubelerde olmasına rağmen homoloji (menşe birliği) yoktur. Ayrıca şubeler arası akrabalığı tesbit etmede kullanılan çoğu karakterlerin tarihi devamlılığını gösteren hiçbir fosil kaydı yoktur. Canlılar arasında akrabalık olduğunu düşündüren em briyolojik bilgilerimizi soy ağaçları oluşturmada kullanılacak şekilde yorumlamak oldukça zordur. Çünkü embriyolojik özelliklerin altında yatan gelişmeyle alâkalı hâdiseler tam olarak anlaşılamamıştır. Bütün bu saydığımız zorluklara rağmen, bugüne kadar en çok kabul ettirilen çok hücrelilere ait soy ağacı şekil 1 'de gösterilmiştir.

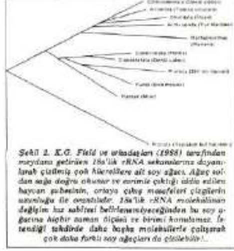


Şekil 1. Hyman (1951)'ın görüşlerine dayanılarak ve bir takım peşin kabullenmelerle çizilen çok hücrelilerin hayali soy ağacı. Yeni yapılan araştırmalarla artık bu ağacın doğru olmadığı anlaşıldığından hiçbir değeri ve önemi kalmamıştır.

Aslında protein, hormon ve enzim gibi bileşiklerin molekül yapıları DNA tarafından şifrelendiği için, klasik anatomi ve embriyoloji bilgilerinden çok daha sağlam neticeler vermektedir. Dolayısıyla, benzerlik ve farklılık gibi, iddia edilen akrabalık problemlerini çözüme kavuşturması ve bunlara biyokimyevi temel oluşturması bakımından daha sağlam soy ağaçları yapma imkânı verir.

Her canlının vücud ve faaliyet programını taşıyan DNA 'dan çıkan emirler RNA moleküllerine, o canlının kendine has proteinleri sentezleme talimatını vermektedir. Bu düşünce ile giriştiğimiz çalışmada her türün hücrelerine ait RNA'ları içinden 18s'lik rRNA'ların sekansları(**) tarandı. Çalışmada 18s'lik ribozomal RNA geninin deşifre edilen kısımları kullanıldığından akrabalık karşılaştırmaları yapmak oldukça faydalı oldu.

Birbirinden çok uzak organizmalarda DNA molekülünün hızlı şekilde değişen nükleotidleri arasında homoloji (benzerlik) kurmak mümkün değildir. Bu yüzden biz, 18s'lik rRNA sekansının korunan kısımları üzerinde çalıştık. Neticede, eskiden kabul edilen soy ağacından çok farklı yeni bir soy ağacı elde ettik. Bizim dışımızda diğer rRNA'lara dayalı çalışmalardan elde edilen soy ağacı bizimkinden farklıdır. Eğer biz, nükleotid dizileri arasındaki menşe birliğini araştırırken daha az belirgin homoloji gösteren nükleotid dizilerini de çalışmaya dahil etmiş olsaydık, çok daha farklı bir soy ağacı çıkarabilirdik. Yani, kas dokusuna ait aktin ve miyosinlerden tutun da, çeşitli organ proteinlerinin aminoasit dizileri bakımından, enzim ve hormonlara ait molekül dizilerine kadar birçok makro molekülü kodlayan nükleotidlerin sıralanışına göre, farklı soy ağaçları elde edilebilir."


Şekil 2. K.G. Field ve arkadaşları (1988) tarafından meydana getirilen 18s'lik rRNA sekanslarına dayanılarak çizilmiş çok hücrelilere ait soy ağacı. Ağaç soldan sağa doğru okunur ve evrimle çıktığı iddia edilen hayvan şubelerinin, ortaya çıkış mesafeleri çizgilerin uzunluğu ile orantılıdır. 18s'lik rRNA molekülünün değişim hız sabitesi belirlenemiyeceğinden bu soy ağacına hiçbir zaman ölçüsü ve birimi konulamaz. İstendiği takdirde daha başka moleküllerle çalışarak çok daha farklı soy ağaçları da çizilebilir!..

İşte, insaflı bilim adamlarının ağzından yapılan bu itiraf, yıllardır kabul ettirilmeye çalışılan "evrim ağacının" tamamen peşin hükümlerle oluşturulmuş olduğunu isbat etmektedir. Yani önce evrim kabul edilmiş, sonra da, işe yarar hale getirilen bütün bilgiler bu temel üzerine dizilerek hayali evrim ağacı çizilmiştir. Ama günün birinde burada olduğu gibi bazıları hiçbir peşin hüküm—veya ideolojik sayılabilecek bir endişe— taşımaksızın daha değişik bir soy ağacı çizince bütün plânlar alt—üst olmuş ve "bunların hangisi doğru" sorusu, aslında bunların hiçbirinin doğru olmadığını ortaya koymuştur.

Hakikatleri bütün açıklığı ile ifade edebilen bu gibi insaflı araştırıcıların sayısının artması ve bütün ilimlerin hakikatlere tercüman olabilmesi dileğiyle...

*) RNA: Hücrede proteinlerin sentez edildiği yapılar olan ribozomların bünyesinde bulunan moleküldür. Bunların büyüklükleri ve molekül ağırlıkları farklı olduğundan 23 s, 18s, 5s, vs... gibi gruplara ayrılarak incelenmektedir.

**) Sekans: Canlıyı meydana getiren özelliklerin kodlandığı moleküller olan nükleik asitlerin (DNA ve RNA) yapısını oluşturan moleküllerin (nükleotidlerin) diziliş sırası.

ÖLÜME ÇARE BULUNACAK MI?

Hakan Ak-Ocak 1990

Ölüme aldırmamak pek kolay şey değil. İnsanların büyük bir çoğunlunun karşısına ölüm mefhumuyla çıkıldığında, derhal yüzlerinde bir değişme olur, kimisinin İştahası kaçar, morali bozulur. "Canım sırası mı şimdi kapat bu mevzuyu" der. Acaba neden? Çünkü insanın fıtratında ve mayasında hep ebediyeti (arzulayan) ve hiç ölmemeyi tercih eden bir duygu, bir his, fıtrî bir temayül mevcuttur.

İnsanoğlu, dünyaya geldiği gündenberi ihtiyarlığa ve ölüme çareler aramış, gerçekten de içilecek Özel bir iksir sayesinde ihtiyarlığın çilelerinden ve ölümün pençesinden edebiyyen uzak kalmayı hayâl etmiştir.

Amerika'da 1500 uzman ihtiyarlık ve ölüm üzerine araştırmalar yapmakta ve bu uğurda harcadıkları paranın toplamı yılda milyarlarca doları aşmaktadır. Hastalıkların birçoğuna çare bulunması ve sağlık kurallarına dikkat edilmesi ile ortalama ömür bugün uzamış gibi görünse bile, hala ihtiyarlık yok edilememiş, Ölüm kaldırılamamıştır.Dünya alfabesinin bu son harfi ve en büyük hecesi çözülmedikçe, "ölümün hayatdan ne istediği" bilinmedikçe, bütün çırpınmalar, didinmeler yarınsız ve çiçeksiz kalacaktır.

Bu yazıda ilim adamlarının çabalarını ve vardıkları neticeleri açıklamaya çalışacağız.

Hücre ölümünün sebebi henüz kesin olarak bilinmemektedir. Bu mevzuda bazı nazariyeler ortaya atılmıştır. Bunlardan biri. Finlandiya'lı Dr. Bjorkatenin nazariyesidir. Buna göre, proteine benzeyen başıboş molekül parçaları, hücre çekirdeklerine girerek, oradaki uzun zincirli moleküllere yapışır ve onları çalışmaz hale getirirler. Bunun neticesi olarak da hücre ölür.



Amerika'nın Cornell üniversitesi profesörlerinden Dr. Mocay, az yemenin ihtiyarlığı geciktirdiğini, fareler üzerinde yaptığı tecrübelerle ortaya koymuştur. Doktor, aynı yaşdaki iki grup fareden birincisini en iyi gıdalarla bol bol beslemiş, ikinci grup fareleri ise kuvvetsiz gıdalarla daha doğrusu yarı aç yaşatmıştır. Ve neticede, yarı aç yaşamış farelerin %20 nisbetinde daha çok yaşadıklarını müşahade etmiştir.

Yaşlanmayı önleme ve geciktirme üzerine yıllardır araştırma yapan Amerikalı Dr. Walford ise, normalde 26 ay ömrü olan farelere uyguladığı hususi bir beslenme rejimi İle farelerin yaklaşık 80 ay kadar yaşadıklarını gözlemiştir. 60 yaşındaki doktor uyguladığı rejim sayesinde kendisini 30 yaşında hissettiğini söylüyor ve haftada iki gün oruç tutuyor. Bu denemelerin insanlar üzerinde de aynı neticeyi vereceği görüşünde olan Dr. Walford insan ömrünün 120 yaşına kadar uzayabileceğini söylüyor. Oysa Roma'lı filozof Seneca; "bazı kimseler, her ne şartla olursa olsun yaşamak istiyorlar, daha uzun bir hayat. Fakat uzun zamanda Ölmek yaşamak mıdır? Zamanın belli bir noktasına konmuş bulunuyoruz. Onu uzatabilsek nereye kadar uzatacağız? Mühim olan ne kadar değil, nasıl yaşandığı ve hayat sermayesinin sarfedildiği yere göre kıymet kazandığını düşünerek yaşamaktır " diyor.

Hususi Bir Ölüm Hormonu Var mı?

İngiliz fizyolog Dr. Vicent, metamorfoz (istihale) geçirerek büyüyen kelebekler üzerinde yaptığı araştırmalar neticesinde, gençliği sağlıyan şeyin hormon olduğunu ileri sürmüştür. Mesela, larva halindeki kelebekte bulunan "corpusallatum" bezinden salgılanan jüvenil (gençlik hormonu) hayvanın larva halinde, yani genç kalmasını sağlamaktadır. Araştırmacı, bu hormonu kelebek haline dönmek üzere olan olgun bir larvaya aşılamış, bunun neticesi olarak da larvanın kelebek haline geçmediğini, hep larva halinde kaldığını müşahade etmiştir.

Acaba omurgasızlarda olduğu gibi omurgalılarda da hususi bir gençlik veya ölüm hormonu var mı?

Avustralya'da yaşayan bir fare türünde, erkek fareler çiftleşmeden hemen sonra ölürler. Bu ani ölüme bir hormonun yol açtığı tesbit edilmiştir ve bu hormon hipofizin emri ile böbrek üstü bezlerinde üretilir. Bu mevzuda araştırmalar yapan Dr. Deneke yaşlı farelerin hipofiz bezlerini çıkararak yaptığı tecrübede, bu farelerin kısmen yeniden gençliklerini kazandıklarını tesbit etmiştir. Çünkü hipofiz bezinin çıkarılması ile, yaşlılığa ve ölüme sebeb olan hormonun meydana gelmesi de engellenmiş olmaktadır. Dr. Deneka insanlarda da böyle hususi bir yaşlılık hormonunun bulunabileceği, ancak tesirinin yukarıdaki farede olduğu gibi ani olmadığını, 60—80 yaş arasında normal bir ömrün sonunda vücudun yaşlanmasına ve ölmesine sebeb olduğunu ileri sürmektedir. Ancak hipofiz bezi olmaksızın uzun süre yaşamak mümkün olmadığı için, bu yolla ömrü uzatmak kabil değildir. Hayat bize ölmek şartıyla verildi. Ve hayatın sonuna ağır ağır varmak, tabii bir çöküşle tatlı sona ulaşmak, en güzeli değil mi?

Bu hususta yapılan bir diğer çalışma neticesine göre ihtiyarlamanın tamamen ruhi faaliyetlere bağlı olduğu tesbit edilmiştir. Yaşı ilerlemiş olmasına rağmen devamlı gençlerin içinde bulunan, onlarla haşır neşir olanların hem bedenen hem de zihnen emsallerine göre çok genç ve dinç oldukları anlaşılmıştır. Aksine, herşeyden elini çekmiş, hiçbir faaliyete katılmayan uyuşmuş ve ruhen tükenmiş kişilerin çok daha çabuk yaşlanıp ölüme koştukları görülmüştür. Ruhi hâdiselerin bedenin yaşlanmasına olan tesir mekanizması ise yine hipofiz hormonlarını harekete geçirten beynin hipotalamus bölgesindedir. İstatistiklere göre, emekli olduktan sonra bir kenara çekilip oturanlar birkaç sene içinde ölmelerine rağmen; fikri ve bedeni faaliyetlerini devam ettirenler daha fazla yaşamakta, dinçliklerini muhafaza etmekte ve hastalıklara karşı daha dayanıklı olmaktadırlar.

Gençliği ve ömrü uzatmak için yapılan diğer bir çalışma ise, insanları kış uykusuna yatırma üzerinde durulmaktadır. Kış uykusunda vücut faaliyetleri en düşük seviyeye indiği için ihtiyarlamak da bahis konusu olmamaktadır. Hatta, geleceğin astronotları "Ashab-ı Kehf'in uykusuna benzer bir uykuya yatırarak diğer gezegenlere gönderme projeleri üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Uykuya yatırılmış astronotlar belki kırk— elli yıl sürecek yolculakları esnasında hep uyuyacakları için hangi yaşta iseler o yaşta kalacaklar, bu uzun yolculukda fazla gıdaya ihtiyaç duymayacaklardır.

İnsanı yaşatmak uğrunda yapılan çalışmalardan bir başkası da, yaşayanları çok küçük derecelerde dondurarak ileride uyandırma tecrübeleridir. Bugün birçok Amerikan şirketi, insanların kan damarlarına kriyonik süspansiyon (bir kimyevi madde) zerkederek, sıfırın altında 320 derecede, likit nitrojen içinde, dondurarak muhafaza ediyor. Şimdilik tedavisi mümkün olmayan kanser ve kalb hastalıklarına çâre bulunacağı güne kadar donmuş halde saklanmaktadır.

Nitekim ölüme çâre; daha doğrusu şâirin ifadesiyle: "ölümü öldüren silah" keşfedileme di. 14 asır evvel söylenen "ölüm ve ihtiyarlığa çâre yoktur" fermanı asırlar geçse de teravetini ve doğruluğunu koruyacaktır. Bu gerçeğe rağmen acaba insanlar niye hala gafletten sıyrılıp, realist bir nazarla ölüme muhatab olmak istemiyorlar. "Baş tarafı genişçe, ayak ucu dar bir kutuya konuldukları zaman mı bu ölüm uykusundan uyanacaklar? O zaman da çok geç olmuş olacak" Eyvah! Aldandık" dedikten sonra "Keşke toprak olsaydık" diyecekler, diyecekler de bu sözleri hiçbirşey ifade etmiyecektir.

MODERN İLİM VE KAİNATTA İNTİZAM

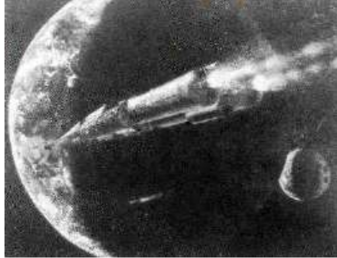
New Scientist, Ocak 88'den: Terc. Mustafa Temiz-Şubat 1990

Pozitif ilimler, kâinatla teorik modeller arasında pek sözü edilmeyen fakat çok önemli bir münasebetin kabulü üzerine kurulmuştur. İlim adamları, kâinatta bir düzen ve intizamın bulunduğunu ve bu intizamın rasyonel bir şekilde araştırıldığı takdirde anlaşılabileceğini düşünerek yola çıkarlar. Aksi halde şimdiye kadar yapılan hiçbir ilmi gelişme mümkün olmayacaktı.

Kâinatın bir düzen üzerine kurulmuş olması, sistematik bir şekilde tasarlanmış olduğu, ilmin ötesinde İslâmiyet ve Hristiyanlık gibi semavi dinlerde de teyit edilmiştir. Hatta eski bir semâvi dinin kalıntısı olmasından şüphe edilen Budizm'de bile, kâinattaki intizama dair ifadeler görülmektedir.

Bütün dinler, kâinatı yaratan ve ondan farklı olan bir Yaratıcı'ya işaret etmektedir. Kâinat, her köşesinde bu Yaratıcı'nın imzasını taşır. Modern ilim öncülerinin ifadelerinde bu inancın izlerini görmek mümkündür. Dine inanmayanlar bile, kâinattaki intizam gerçeğine itiraz edememektedir.

Temel fizik, bu intizamın en bariz bir şekilde müşahede edildiği* ilim dalıdır. Fizik kanunları, tabiatta görülen sistematik hâdiselerin formüllerle ifadesinden ibarettir. Kütle çekimi gibi kanunlar, kâinatın her noktasında zamana bağlı olmaksızın icra edilmekte ve bu yönüyle, her zerreye sözü geçen zamana ve mekâna tâbi olmayan bir Allah inancını pekiştirmektedir.



Öte yandan kâinattaki kanunların hikmeti hususunda şimdiye kadar çok az bilim adamının araştırma yapması dikkat çekicidir. Ancak son yıllarda fizik kanunlarının mahiyeti hakkında fizikçiler ve kozmoğrafyacılar arasında artan bir alâka görülmektedir. Bu kanunlar nereden gelmektedir? Kanunların fiziki varlığı söz konusu olmadığına göre bunların yapıcı ve uygulayıcısı kimdir? Güneşin göbeğindeki bir proton, binlerce ışık yılı uzaklıktaki bir ku-asardaki protonla aynı kütleye sahip olması gerektiğini nereden bilmektedir? Akıl sahibi gözlemciler olan insanoğlunun varlığıyla bu kanunlar arasında nasıl bir münasebet vardır?

Yukarıda sıraladığımız soruların günümüzde bilhassa tartışılmaya başlanması bundan birkaç yıl önce ileri sürülen bir teori vesilesiyle oldu: California Üniversitesi'nden James Hartle ve Cambridge Üniversitesi'nden Stepnen Hawking, kâinatın yaradılışının ilk anındaki durumuyla ilgili "ilk şartlar kanunu" adlı bir hipotez ortaya attılar.

Genel olarak kanunların icrası bir takım hâdiselere bağlıdır ve sabittir. İlk şartlar ise hâdiselerin meydana geldiği vasatın dışında bir vasata atıfda bulunarak ifade edilebilir. Kâinatın yaradılışı anında daha geniş bir fiziki vasat söz konusu olmadığından buradaki

şartları olduğu gibi kabul etmek durumundayız. Yaradılış, zamanın da başını temsil ettiği için daha önceki hâdiselere atıfda bulunmak mümkün değildir.



Hartle ve Hawking'in "ilk şartlar kanunu" üzerinde önemle durulması gereken bir nokta vardır: Böyle bir ilk şartlar kanununun fiziki nesnelerin haricinde, başka bir âlemde varlığı olması lâzımdır. İlim burada dinin getirdiği aydınlatıcı hakikatlere muhtaç olmaktadır. Kâinatın kanunlarını koyan; kainatın haricinde ve kainattan bağımsız olan Allah'dır. Fiziki kâinatın mevcudiyeti sadece bu kanunların icrası için lâzımdır, yoksa kanunların varlığı için değil.

Hiçbir fizikçi, kanunların bir insan icâdı olduğunu iddia edemez. Aksine, insanın yaptığı iş sadece, var olan kanunları formüllerle ifade etmekten ibarettir. Böylece kâinattaki hâdiseleri sistematik bir biçimde tedkik etmekle sebep-netice bağlantılarını ortaya çıkarmak mümkün olabilmiştir. Bu çalışmada en büyük yardımcı matematik ilmidir.

Kanunların, varlığı kâinata bağlı olmayan bir Yaratıcı tarafından var edildiğine itiraz eden fizikçiler dahi fiziğin temel problemleriyle meşgul olurken bunu kabul etmek zorunda kalmaktadırlar. Kuantum kozmografyası denilen ilim dalı buna çok güzel bir misâldir. Kâinatın nasıl yoktan var edildiğini açıklamaya çalışan kuantum kozmografyacıları, kanunların kâinat-üstü varlığını kabul etmek durumundadırlar. Aksi halde kâinatın varlığına bağlı kanunların onun ilk yaradılış anındaki hâdiseleri açıklaması imkansızdır.

Şurası bir gerçek ki fizikçilerin kullandığı terminoloji, kâinat—üstü kanunların varlığını imâ eden bir terminolojidir. Hemen bütün fizikçiler sadece kâinat—üstü bir varlığa sahip olan, yani varlığı itibariyle kâinata bağlı olmayan prensiplere "kanun" nazariyle bakarlar. Fiziki dünyamızı açıklamada matematiğin bu derece etkili olması da ayrı bir merak mevzuudur. Temel fizik kanunlarının böyle nisbeten basit matematik formülleriyle ifade edilebilmesi raslantı mıdır? Kanunların şu anki haliyle icrası tesadüfi midir, yoksa bu şekilde olmasının hikmetleri var mıdır? Özet olarak bu muntazam kâinat şanslı tesadüfler sonucu mu meydana gelmiştir, yoksa Einstein'in de belirttiği gibi Allah, kâinatı yaratırken tesadüfe yer bırakmamış, herşeyi hikmetle ve yerli yerince mi yaratmıştır?

"Antropik Kâinat" prensibi, kâinatta hayata imkân veren şartların çok sınırlı olması nedeniyle dünyanın ve dünyadaki şartların hayat için özel olarak ayarlandığını ifade etmektedir.

Bu çerçevede kâinatta şansa ve tesadüfe yer olmaması da kolaylıkla anlaşılmaktadır.

İnancın verdiği irfandan mahrum ilim adamının bu muammaları sadece maddi çerçevede çözmesini beklemek hayâldir. Nitekim Prof. Paul Davies'in de itiraf ettiği gibi "kâinatın tesadüflerle mi yoksa hikmetli bir plânlamayla mı meydana geldiği mevzuunda ilmin tek başına ve sadece laboratuvar anlayışıyla bir neticeye varması henüz mümkün görülmemektedir."

KARBON VEYA BİR ŞEYDEN HER ŞEY

Muhsin Konuk-Doç. Dr. Mustafa Karlıdağ-Şubat 1990

Karbon Dünya'daki canlılığın ve canlı organizmaların ana unsurlarındandır. Atmosferde gaz halinde (CO_2) bulunur ve yeryüzünün sıcaklığını koruyan temel unsurlardandır. Dünya üzerindeki dağılımı ve hareketiyle kompleks bir devir (cycle) meydana getirir.

Karbon, biyolojik moleküllerin temelini teşkil eden dört element içerisinde ilk sırayı alır. Ayrıca suda yaşayan organizmaların kabuk yapısına da girer ve karbonat şeklinde kimyevi olarak, deniz tabanına çökerek, tortul kayaları meydana getirir. Böylece harikulâde bir hikmet örgüsüyle sistem devr-i daim yapar ve CO_2'nin su, toprak ve havadaki nisbi miktarı muhafaza edilir.

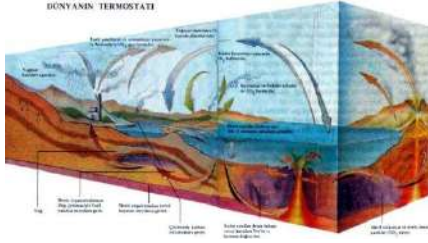
Yeryüzündeki karbon esaslı maddelerin gerek tabii ihtiyaçlar gerekse teknolojinin bir gereği olarak yakılması nisbetinde Atmosferdeki karbondioksit miktarı artmaktadır. Bu miktarın, artışa paralel olarak Yaratıcı tarafından tesis edilen dengeleyici unsurları zorladığı ve aştığı ölçüde Dünya üzerindeki sıcaklık yükselecek, okyanuslarda buharlaşan su miktarı fazlalaşacak böylelikle daha çok yağmur yağacaktır. Yağmur damlalarının Atmosfer'deki Karbon'u absorbe ettiği (soğurur), bu çözeltinin karbonatçı zengin kayaları aşındırdığı ve karbonun daha sonra karbonat şeklinde, sedimanter kaya olarak, tekrar okyanus ve göllere döndüğü bilinmektedir. (Atmosferdeki aşırı karbondioksitin azaltılması yönündeki faaliyete dikkat!)

Atmosferdeki karbonun —sözgelimi— miktarında bir azalma olduğu takdirde ise yukarıdaki sistem tersine işlemeye başlar. Buharlaşma ve yağış nisbeti azalır; okyanuslarda kimyasal sedimantasyon yavaşlar. Bu devr-i daim'in gözle görülür neticeleri milyonlarca yılda ancak gerçekleşir.

Canlılık ve Karbon

Canlıların kimyevi bileşiminde esas olarak 4 element bulunur. Bunlar Karbon (C) hidrojen (H), Oksijen (O) ve Azot (N)'tur. Canlı organizmanın, yaklaşık %99'unu oluşturan bu dört elementin yanısıra bugüne kadar tesbit edilen 40 civarında element ise geri kalan kısımda yer almaktadır.

Vücuddaki ana elementler periyotlar cetvelinde ilk dört sırada bulunan ve atom sayıları 31'in altında olanlardır. Bunun sebebi, atom sayılarının azalmasıyla moleküler bağların sağlamlığının artması ve aynı anda birden fazla bağ yapılmasıdır.



Yerkabuğunda (silisyum) elementi karbondan yaklaşık 145 misli daha fazla bulunur. Fakat canlılığın temel çatısının oluşturulmasında Silisyum'dan 145 defa daha az bulunan Karbon'a görev verilmiş olması düşündürücüdür. Aslında her iki element de 4A grubunda yeralmaktadır; buna göre kimyevi bağ yapma ve molekül oluşturma kabiliyeti ikisinde de aynıdır. Zira her ikisinin de son yörüngesinde doymamış dört elektron vardır. Bilindiği gibi, (son yörüngedeki elektron sayılarını sekize tamamlama yönünde) hareket ettirilirler. Buna göre hem karbon hem de Silisyum dört elektron alacak veya dört elektron verecek, ya da diğer elementlerle birlikte bu dört elektronu bağ yaparak kullanacaklardır. Birinci ve ikinci durum oldukça fazla enerji gerektirdiğinden "Kâinat'ta herşeyin iktisatlı ve plânlı yürütülmesi" kaidesine, özellikle enerjinin çok iktisatlı kullanıldığı canlılarda pek görülmeyen bir durumdur. Bunun yerine bu elementler dört elektronu ortaklaşa kullanarak dört bağ yapma özelliğinde yaratılmıştır. İşte, gerek karbon ve gerekse silisyum bu itibarla birbirlerine benzemektedir. Buna rağmen, canlılığın organik çatısı neden karbon üzerine kurulmuştur? Bunun görünürde tesbit edilebilen sebebi karbon ve silisyumun yaratılış hususiyetlerinden kaynaklanan bazı farklılıklardır: C—C bağları Si—Si bağlarına nazaran daha dayanıklıdır. Esas önemli faktör ise, SiO_2 gibi basit bileşiklerin monomer halde serbest bulunamayıp çok büyük SiO_2 polimerleri (kuvars) meydana getirirken, Karbon'un CO_2 haliyle son derece dayanıklı olup milyonlarcasının biraradayken polimer meydana getirmemesidir.

İnsanın ve Kâinat'ın yaratılışı ve varlıklarını devam ettirmeleri muhakkak ki belli sebeblere istinad ettirilmiştir. Zira "görünür âlem" ve bu âlemde yaşayan insanın yapısı, fıtratı ve yaradılış hikmeti bunu gerektirmektedir. İşte eğer canlılığın temel çatısı, Naturalistlerin ileri sürdüğü gibi, tesadüfen kurulsaydı C ile birçok bakımdan benzer özelliklere sahip silisyum belki başlangıçta vazifesi olmayan işlere girebilecekti ve bu harikulade nizam ve ortaya çıkmayacaktı. Bu nokta sebebler zincirinin son halkasıdır. Zira "Karbon niçin böyle, silisyum niçin öyle yaratılmıştır?" sorusuna laboratuvar cevap verememektedir. Üzerinde biraz düşünüldüğü takdirde görülecektir ki, bu sorunun cevapsız kalması aslında sebebler perdesinin arkasındaki hikmetlerin insanoğlu tarafından bütünüyle kavranamaması; diğer yandan da, bize görülen taraflarıyla, çözmeye çalıştığımız yaratılış kanunlarının tek başlarına hüküm sahibi olmadıkları anlamına gelmektedir. Diğer bir deyişle, eşya ve hâdiselerin tâbi oldukları kanunlarda her zaman istisnai durumlar göze çarpmaktadır ve birçok bakımdan benzer görünen madde unsurlarının çok farklı gâyelere matuf olarak yaratıldığı anlaşılmaktadır. Bu da ilâhi programın bir gereğidir; tâ ki hakiki tesir ve marifet bizzat eşyaya ve kanunlara verilmesin.

BATIDA SON GAYRET: BİYOLOJİ FELSEFESİ

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz-Şubat 1990

İnananların çıkardığı yayın organlarında bugüne kadar evrim teorisinin aleyhinde neşredilen yazılar neredeyse büyük bir ansiklopedi hacmine ulaşmıştır. Bilhassa batıdaki son araştırmalara ve görüşlere dayanarak bu teorinin gayri ilmi ve materyalist düşüncenin can simidi olduğu apaçık gösterilmiştir.

Buna rağmen bilhassa yurdumuzda bu teori ile doğup büyümüş olan belli bir zümre, yanlışlığı açıkça gösterilmesine rağmen, teoriyi hayatlarının temel felsefesi olarak gördüklerinden bir türlü terkedememekte ve aynı zamanda herkesin de bu teoriye kesin bir "kanun" gibi inanmasını ısrarla istemektedirler.



Batıda Son Gayret: Biyoloji Felsefesi

Batıda "Biyoloji Felsefesi" adı altında bir görüş veya inanç sistemi olarak, sağından solundan kırpılarak ve yaratılış inancına yaklaştırılmaya çalışılarak restore edilme gayretlerine girilmişken, bizdekilerin hâlâ klâsik materyalist evrim nazariyelerine taassub içindeki bağlılıklarını doğrusu insan hayretle karşılıyor.

Acaba bu evrim teorisi ilk çıktığı yerlerde terkedilmek üzereyken bizde hâlâ bu kadar titizlikle ve tarihten, biyolojiye sosyolojiden coğrafyaya kadar her ilmin temeline âdeta nakşedilmek suretiyle sokulmasının sebebi nedir ve nasıl oluyor da ısrarla bu evrim taassubu sürdürülebiliyor?

Evrim teorisinin en takdir edilebilecek tarafı(!) çok güzel lâf kalabalığı ve demagoji ile bazı hâdiseleri ustaca çarpıtmasıdır. İnsanımızın saf ve iyi niyetli oluşu ile ilme karşı duyduğu hürmetten dolayı tenkidden uzak bir anlayışla batıdan gelen bütün araştırmaları kesin doğrularmış gibi kabul etme zaafı da bu teorinin bir süre gündemde kalması için bir avantaj sağlamıştır. Tabiatta hayretengiz bir plân ve nizâm içinde cereyan eden yaradılış kanunlarına ait hâdiseler o kadar güzel bir kurgu içinde hikâye şekline sokularak materyalist evrime istinad ettirilmiştir ki, şaşmamak elde değildir.

Bazı polisiye filmler vardır; cinayet o kadar ustaca plânlanmış ve katil kendisini o kadar iyi gizlemiştir ki, başka birisi katil olarak tutuklanmıştır. Filmi seyredenler de kendilerini o kadar kaptırmışlardır ki, katilin kim olduğunu bir türlü farkedemezler; çünkü hâdiseye filmin kurgusu içinde baktıklarından, türlü ihtimaller içinde bocalayıp dururlar da bir türlü hakiki katili tahmin edemezler. Halbuki biraz sonra akıllı bir polis veya avukatın çok basit bir ipucundan hareketle veya küçük bir püf noktasına dokunuvermekle gerçek katili bulduğunu görürüz; çünkü o polis hâdisenin suni olarak plânlanmış kurgusu içine girmeden kendisini yönlendirmek istedikleri teferruattan sıyrılıp, işin temeline inebilmiş ve çok ustaca gizlenmiş hakikati keşfedebilmiştir.

İşte evrim teorisi de böyledir, aslında Kudret-i Sonsuz'un ilâhi hikmetleri ve isimlerinin tecellileri olan tabiat kitabındaki güzellikler, hakikatler ve kanunlar; zaten mevcut olan plânlı ve sistematik yaratılış, evrim senaryosu ile o kadar güzel gizlenmiştir ki; bu yüzden evrimci bir nazarla ve bir de bunlar ilmi bir çalışma neticesinde ortaya çıkmış mutlak doğrularmış niyetiyle bakıldığında, evrim teorisine inanılmaktadır. Fakat teoriye sathi nazarla değil de, üzerindeki süsleri atarak içinde gizli olan temeline inerek baktığımızda aslında çok çürük ve esassız olduğu biraz akıl ve mantık kullanarak anlaşılabilir.

Evrim teorisinin temeli, tesadüflere dayanan mutasyon; duvarları ise acımasız ve rahmetten yoksun seleksiyon ile şuursuz ve gücü izah edilemiyen adaptasyondur. Teorinin asıl gâyesi ise yaratıcıyı inkâr ve materyalist felsefeye en büyük destek olmaktır.

Hâdiseleri her zaman sistematize etme öğrenmeyi kolaylaştırmak için basitten mürekkebe doğru gitme insan fıtratında olan bir istidattır. Tuğlaları üstüste koyarak duvar örme gibi, harflerden kelimelere, cümlelere ve kompozisyon yazmaya, bir tekerlekten başlayarak bugünkü otomobilleri icad etme gibi birçok hâdise, Kâinatın Sahibi'nin bu dünyaya ait koyduğu kanunlar çerçevesinde bir tedricilik içinde cereyan etmektedir. Ana rahmindeki embriyo da tedrici bir gelişme içinde her-gün yeni bir hâle girerek tam teşekküllü bir yavruyu meydana getirmektedir. Bütün bunlar bir tekamül kanununun ifadesidir, işte insan fıtratında bir anlayış ve ilâhi hikmetleri kavrama kolaylığı olarak yerleştirilmiş tedrici gelişme fikrini asıl hedefinden saptıran evrimciler bu kanunu, istinadları olan Allah ve hikmet, güç, ilim, irade gibi varlıklardan tecrid ederek kendi başına ve tesadüflerin oyuncağı derekesine indirmişler, daha sonra da bunu fosiller ve körelmiş organlar gibi sübjektif ve indi delillerle süsleyerek bir de ilmi hava vermişlerdir. Artık bundan sonra evrime karşı çıkış, ilme ve medeniyete karşı çıkış diye takdim edilerek Kâinatın gerçek sahibine inananlar gayri ilmilik ve ortaçağı anlayışıyla yaftalanarak susturulmuştur, ne zaman ki, son 20 yıl içinde biyokimya ve elektron mikroskobundaki gelişmeler DNA ve hücrenin mucizevi yapısına tesadüflerin parmak karıştıramıyacağını gösterdiği gibi fosillerin bir çoğunun da uydurma ve hususi tanzim edilmiş parçalardan ibaret olduğu anlaşıldı. Binlerce mutasyon denemesinden bir tek yeni tür meydana getirilememesi ve aslında tabii seleksiyon denilen şeyin canlıların yaşaması için kendilerine verilmiş bir potansiyel güç olduğu, bu gücün genetik olarak belli sınırlar içinde programlandığı ve adaptasyon denilen hâdisenin de bu değişen hayat şartları içinde neslin devamı için tür sınırları içinde kalmak kaydıyla genetik programdaki potansiyel gücün canlı bedeninde meydana getirdiği faydalı değişiklikler olduğu fikri, biyoloji felsefesi için evrim teorisinden çok daha cazip ve tatmin edici bir izah tarzı olmuştur. Hele gâyecilik (finalizm) anlayışının yâni, her organın belli vazifelere en uygun şekilde ve azami iktisat prensibi içinde abessiz ve birçok hikmetlerle süslü olduğunun, hergün yeniden gösterilmesiyle evrim teorisinin tutunacak pek bir tarafı kalmamıştır.

Bugün birçok ülke darwinizmin genç nesillerde yaptığı tahribatın farkına varma yolunda olup, anarşi, uyuşturucu, çeşitli sapıklıklar ve intihar gibi cemiyeti mahveden hastalıkların temelinde yaratıcıyı inkâr ve en şerefli mahluk olan insanı, hayvan derekesine düşürme olduğunu hissetmişlerdir. Bu yüzden artık darwinizmi bir ilmi teori veya kesin kanun gibi ele almaktan çok kalb, ruh ve vicdan gibi duyguların da tatmin edileceği ilâhi bir inanç sistemini gündeme getirici, "Biyoloji Felsefesi" olarak inceleme gayretleri ön plâna gelmiş bulunmaktadır. Böylece materyalizm ve ateizme yol açan Darwinizm karşısında ilmi ve Kudret-i Sonsuz, herşeyi hikmetli ve külli bir plânla yaratan, dini inancın temeli olan Allah'ın varlığı ve isimlerinin tecellileri de inkâr seviyesinden hiç olmazsa münakaşa zeminine gelmiş bulunmaktadır.

Aslında yaratılışa inananlar için her-şeyin izahı çok rahat ve kolay olduğundan, kalb ve ruhlarda hasıl ettiği huzur ve itminan onlara kâfidir ve biyoloji felsefesine ihtiyaçları yoktur. Fakat Darwinizm cemiyeti o kadar yaralamış ve çıkmazlara sokmuştur ki, batı kurtuluş çâresi olarak hiç olmazsa mutlak inkârdan çıkıp, her iki inancın tartışıldığı bir nokta olan biyoloji felsefesini ortaya atma lüzumunu hissetmiştir. Bu da gelecek için ümitli olmamıza kâfidir. Zira daha düne kadar "gayr-i ilmilik" ve "ortaçağ kafası" gibi sıfatlarla yaftalanan yaradılış inancına sahip biyologlar en azından fikirlerini serbest zeminde çekinmeden tartışabilme ve evolusyonistlerle eşit şartlara sahip olma imkânına kavuşmuşlardır.

Halihazırda her iki dinin sahihleri de (darwinizm de birçok kişi tarafından dinsizlik dini olarak kabul edilmektedir) yeni bir saha olan biyoloji felsefesini kendi inançları istikametinde kullanma gayretinde, bütün güçlerini ortaya koymaktadırlar.

Batıda bataklıktan kurtulmak ve biraz nefes alabilmek için her sahada kendini gösteren dine dönüşün bir tezahürü olarak ortaya çıkan biyoloji felsefesinden, yurdumuzdaki birçokları maalesef habersiz görünmektedirler.

Bizim gâyemiz hiçbir tutunacak yanı olmayan gayrı ilmi ve safsatadan ibaret bir evrim teorisini yeniden gündeme getirmek olmadığı halde ister istemez "Biyoloji Felsefesi" adı altında da olsa bir nebze çatmak mecburiyetinde kalmaktayız. Zira hâlâ bilhassa üniversiteler başta olmak üzere milli eğitimimizin büyük bir kısmında hararetle anlatılan evrim teorisine karşı çıkanlar, nahoş sıfatlarla tahkir edilmekte ve dışlanmak istenmektedirler.

Halbuki ilim adamlığına yakışan her türlü fikir ve inancı rahatça dinleyip, serbestçe tartışmak, kabul etmese bile hoşgörüyle karşılayabilmektir. Bu hususta Milli Eğitim Bakanlığı'na düşen görev ise herkesden fazla olup, biran önce derslerin müfredatlarının bu yeni anlayışa göre tanzim edilmesi ve üniversitelerdeki ilim adamlarına bu doğrultuda fikirler geliştirmeleri hususunda isteklerini bildirmesidir.

Her halde ilk önce bazılarınca tenkid edilse bile batıda gelişen bu yeni "Biyoloji Felsefesi" karşısında onların da insafa gelerek fikirlerine ters bile olsa meslekdaşlarının düşüncelerine de saygı gösterecekleri inancındayız.

Daha geniş bilgi için bkz.

Michael Ruse (1989) Ed. by: Philosophy of Biology, macmillan Publishing Company, Nem York. Alexander Rosenberg (1985): The Structure of Biological Science, Cambridge University Press, London. Peter J. Bowler (1989): "Evolution", The History of an Idea. University of California Press, California. John Maynard Smith (1986): The Problems of Biology, Oxford University Press, London.

BATI DÜNYASINDA ALTERNATİF GÖRÜŞLER-1

Bilime Karşı Toplum Mudafaa Edilmeli Mi?

Selim Çaldıranlı-Nisan 1990

Batının son iki yüzyıldır yegane referans ve kriter olarak kabul ettiği bilimin yüz elli yıldır tanımlanmasına ve faaliyet sahasının belirlenmesine çalışıldı. Bilim bugün kurumlaşmış müesseseleriyle icra edilmekte ve ürünlerini insanlığa iyi ve kötü uygulamalarıyla birlikte sunmaktadır. Bilim şu âna kadar kendisine giydirilen elbiselerin hepsini reddetti. Bilime giydirilmeye çalışılan bu elbiseleri reddeden P. Feyerabend bilim filozofu ‘Anarşiktik Bilgi Teorisi isimli modeliyle ortaya çıktı. Oldukça tenkidçi bir yaklaşımı olan bu bilim adamının bazı görüşlerini sizlere özetlemeye çalışacağım.

(önemli bir açıklama:Bu yazı şüphesiz İslam noktai nazarından tenkid edilebilir. Zira yazar yapılan bir ifrata karşı tefrit yapma yoluna gitmiştir. Bütün batılı düşünürlerin eserlerinde bu nokta görülebilir. Bu açıdan, Batı toplumunun yapısı ve onun benzerini ülkelerinde körü körüne inşa etmek isteyen toplumların durumlar, hayalimizde canlandırılarak okunmalıdır.)

Yazar, toplumu ve onun kurumlarını bilim dahil bütün ideolojilere karşı müdafaa kampanyası başlatmıştır. O’na göre bütün ideolojiler belirli bir bakış açısına sahiptirler. Onların sınırlı bakış açısı ve yaklaşımları, toplumun bütün ihtiyaçlarını karşılayamaz. Bütün ideolojiler birer kıssa (hikâye) gibi okunmalı ve değerlendirilmelidir. Her bir ideoloji pek çok ilginç şeyler söylerken, burada büyüleyici yalanlarını da telkin eder. İdeolojiler tenkidci bir yaklaşımla

değerlendirilmeli, mutlak doğrular olarak görülmemelidirler. Şimdiye kadar bilim, otoriteye ve hayali sayılan şeylere karşı savaşmada en iyi şekilde kullanıldı. Batı dünyası olarak dini bilimlere ve skolâstik düşüncelere karşı kazandığımız düşünce hürriyetini bilime borçluyuz. Batı insanını düşüncenin antik ve klasik şekillerinden yine bilimin aydınlatıcı ışığı kurtardı. Bugüne kadar yegâne bilgi edinme yolu olarak seçtiğimiz bilimden çok şey öğrendik ve pek çok milletlerin ulaşmaya hedef edindikleri büyüleyici batı medeniyetini ve teknolojisini kurduk. Bilim ve aydınlanma (aklı ilâhlaştıran düşünce akımı) aynı şeyi ifade eden terimler haline geldi. Bilim yapmayan aydınlanamaz (münevver olamaz). Münevver olmak için bilimin rehberliğini kabul etmek gerekir. Bir zamanlar / Kropotkin, bilim hariç toplumun bütün geleneksel kurumlarını ve inançlarını saçma olarak gördü ve hepsini rafa koymaya çalıştı. İbsen 19. asrın kapitalist ve materyalistik ideolojilerinin en temel noktalarını tenkid ederken bilimi bundan muaf tuttu. Levi—Strauss batı entellektüel dünyasını şuna inandırdı ki; bugün batının ulaştığı başarı insanlık tarihinde ulaşılan en ileri noktadır. Bütün insanlığın savunduğu ideolojiler, bilim hariç, nisbî doğrulardır, bilim ise mutlak doğrulardan oluşur. Marx ve Engels ise bilimin başarıları karşısında, bilimin işçilerin sosyal ve düşünce hürriyetlerini kazanmalarına yardım edeceğine inanmışlardı. Yukarıda birkaçının ismini verdiğim, batılı entellektüeller aldatılmışlar mıydı acaba? Onların bilimin gerçek rolü hakkında yanıldıklarını söyleyebilir miyiz?

Feyerabendin bu sorulara cevabı, evetdir. Feyarabend inanır ki, insanların zihinlerinde yerleşmiş ve kalıplaşmış düşünce sistemini sarsan herhangi bir ideoloji, insanın beşeri ideolojilerin esaretinden kurtulmasına yardım eder.İnsanı geleneksel görüş ve inançlarını gözden geçirmeye zorlayan her bir alternatif görüş, insanın aydınlanmasına yardım eder ve 18. asırda bilim, batı insanının hürriyetini kazanmasında ve onun aydınlanmasında rol oynadı, 20. asırda ise bilimin aynı fonksiyonu gördüğünü söylemek çok zordur. Bilimde ve herhangi bir beşeri ideolojide mutlak olarak insani hürriyete götürücü bir unsur yoktur. Herbirisi bir önceki ideolojiye alternatif olarak doğmuştur. Dolayısıyla ideolojiler zamanla çürümeye ve kokuşmaya başlarlar ve insanların körükörüne takip ettikleri saçma ve yanlış dinler haline dönüşürler. Marksizme bakın; kendi kendinin idamını hazırlamıştır. Onu müdafaa edenler ona lanet okumaya başladılar. Kısacası, bugünkü bilimin rolü 1650’li yıllardaki rolünden çok farklıdır. Meselâ bugün bilimin eğitim de oynadığı role bakalım. Bir asır önce nasıl batıda dini hakikatler çok küçük yaşlarda çocuklara öğretiliyorduysa, bugün de gerçekler çok küçük yaşlarda çocuklara mutlak doğrular ve tabiatın yegâne izah tarzı olarak öğretilmeye başlandı. Bu şekilde çocuklarımızın olayları değişik açılardan görebilme kabiliyetleri erken yaşlarda öldürülmektedir. Üniversitelerde ise durum çok daha vahimdir. Bu kurumlarda öğrenciler resmi ve planlı şekilde hocalarının büyük ihtimalle modası geçmiş ve sınırlı olan bilgilerini sanki değişmez gerçeklermiş gibi bilim doktrini adı altında almak zorunda bırakılırlar. Hiçbir tenkitçi yaklaşım yapılmaksızın sanki bilimin tenkidçi yaklaşımı yokmuşcasına bilimin tabuları öğrencilere aktarılır. Kimse tabuları sorgulamaya cesaret edemez. Bir yandan da toplum ve onun oturmuş kurumlan çok ciddi ve aşağılayıcı biçimde ilkokul seviyesinden itibaren tenkid edilir. Ama yine bilim bundan muaf tutulur. Bugün bilim adamının söyleyeceği her söz veya vereceği karar bir asır önce papazların söylediği ve hiçbir sorgulama yapılmadan kabul edilen şeyler haline geldi. Batı dünyasında otoriteler ve kilise mensupları, bilim ile din arasında çatışmaya yol açmamak için her türlü tedbiri alma yoluna gittiler. Çünkü eğer bir uyuşmazlık olursa, kesinlikle bilim haklı ve doğru, kilise haksız ve yanlış demekti. Eğer çok detaylı şekilde batı toplumunu ve kurumlarını araştırırsanız, bilimin çok baskıcı bir rol oynadığım ve bilim isimli bir totaliter idare oluşturulmaya çalışıldığım görürsünüz.

Modern bilim düşünce hürriyetini engeller. Sebebine gelince, kendisi dışındaki bilgi edinme ve doğruyu araştırma metodlarını kabul etmez. Kendisinin metodunu izlemeyen bilgi edinme yollarının ürettiği bilgiler doğru değildir. Bir zamanlar inanıldığı gibi Bilim gerçekleri toplayıp ondan teoriler üretme faaliyetidir' düşüncesi artık yanlışlanmışdır. Tersine teoriler gerçekleri şekillendirir ve düzene koyar. Bilim, kâinatı ve tabiatı izah etmede sadece aklın rehberliğini kabul eder ve güvenirliğinin çok yüksek olduğuna inanır. Teoriler ancak diğer teoriler referans verilerek kabul edilebilir. Üstünlükleri bir önceki teorinin eksikliğine veya iyi izah edilip açıklanamamasına bağlıdır. Gerçekte benimsediğimiz teoriler, çelişkilerle dolu olabilir, gerçeklerle uyuşmayabilir. Fakat o dönemde mevcut olan herhangi bir teoriden nispeten iyi olduğu için kabul edilir. Mevcutlar içinde kötünün en iyisi olduğundan iltifat görür. Batı insanı olarak mutlak doğru seçme ve karar verme standartlarına da sahip değiliz. Kullandığımız standart ve kriterler oldukça kompleksdir. Nasıl teoriler birbiriyle rekabet ediyorsa seçme ve karar verme kriter ve standartları da birbirleriyle rekabet ederler. İnsan olarak, genellikle tercihin ve seçimin yapıldığı tarihi ve sosyal şartlara en uygun standardı benimseriz. Reddedilen alternatifler, teoriler, standartlar, gerçekler, yok olmazlar. Onlar düzelticiler olarak iş görürler ve tercih edilen şeyin iyi anlaşılmasına yardımcı olurlar. Mesela totaliter rejimleri bildiğimizde, hürriyetin ve demokrasinin manasını ve avantajlarını daha iyi anlarız. Unutmayalım ki, hürriyetin ve demokrasinin avantajları kadar dezavantajları da vardır. Bizim sahip olduğumuz bilgi yüz binlerce standart tarafından seçilmiş ve yüz binlerce alternatiften oluşmuş bir okyanusdur. Bu alternatifler okyanusu, bizi hayali seçimler yapmaya zorlar ve alternatifler büyümeye devam eder. Neticede aklımızın seçme, hayal etme ve tenkid etme kapasitesini geliştirir. Eğer bir kimse son elli—altmış yılın bilim felsefesini gözden geçirirse görecektir ki, Popper, Lakatos, Kuhn gibi bilim filozofları bilime bir metod bulmayı başaramamışlardır.

Batı biliminin diğer bir özelliği üretilmiş net başarı ve neticelere sahip olmasıdır. Batı bilimi dışında kalan bilgi edinme yollarının bundan mahrum olduğu söylenebilir, fakat gözü kapalı söylenmiş bir sözdür. Bugün batı tıbbından daha müessir başka teşhis ve tedâvi metodlarının varlığına aşinayız. Bunlar batı biliminin ideolojisinden farklı ideolojiler üzerinde büyüyüp gelişmişlerdir. Telepatî, telekinezi gibi batı biliminin bilgi üretme yollarına yabancı garip olayların varlığına sahibiz. Bir kimse dese ki, bilim ruhlarımızı öldürmeye çalışırken, kilise ruhlarımızı kurtardı. Şüphesiz buna kimse inanmayacaktır. Niçin? Çünkü bugün üzerimizde bizi sadece bilimin kararlarını ve ürünlerini kabul etmeye zorlayan ve bunun dışındaki herşeyi reddetmeye teşvik eden ideolojik baskılar vardır. Telepati, telekinezi ve akupunktur gibi hâdiselerin bir gün meşrulaştırılıp, bilimin faaliyet sahası içine alınması ve bilimsel unvanına hak kazanması muhtemeldir ve kazanmaya da başlamıştır. Bu merhale bile ancak uzun süren direnmelerden sonra başarılabildi. Bilimin ürettiği sonuçlar daima bilim topluluğunun dışarıdan aldığı yardımlarla elde edilmiştir. Mekanik ve optik ressamlara; tıp, ebelere ve büyücülere çok şey borçludur. Mesela Çin'deki komünistler batılı uzmanların tekliflerini reddederek, geleneksel Çin tıbbının hastanelerde ve üniversitelerde çalışılmasını kabul ettiler. Bütün dünyadan yükselen ses şuydu: Çin'de artık bilim öldü. Netice, beklenilenin tam aksi oldu. Çin bilimi ilerledi. Batı bilimi ondan çok şey öğrendi. Bunlardan çıkarılacak ders şudur: Bilim çok şeyler yapıp başardığı gibi, diğer ideolojiler de çok şeyler yapıp başarmıştır. Bilimi diğer ideolojilerden üstün kılacak çok bariz üstünlükleri yoktur. *Bilim Toplumu Ayakta Tutan* Ve Onun Can Damarlarından Olan Pekçok Ideolojiden Sadece Biridir..

BATI DÜNYASINDA ALTERNATİF GÖRÜŞLER-2

Toplumu Ayakta Tutan Yegane İdeoloji ve Alternatif Midir?

Selim Çaldıranlı-Mayıs 1990

Paul Feyerabend bilimin, toplumu ayakta tutan ve onun can damarlarından olan pek çok ideolojiden sadece biri olduğuna inanır. Bu ifadeden çıkarılacak pek çok sonuçtan en önemlisi nasıl kilise ve devlet arasında resmi bir ayırım yapılmışsa, bilimle devlet arasında da aynı ayırım yapılmalıdır. Bilim toplumu etkileyebilir, onu değiştirebilir. Bu, ancak, bir siyasi partinin veya diğer bir baskı grubunun, toplumu etkilemesine müsaade edildiği çapta ve seviyede olmalıdır. Asla totaliter bir güç olarak, toplumun karşısına çıkmamalıdır. Bilim adamlarına önemli konularda danışıla-bilir. Fakat son kararın demokratik olarak seçilmiş danışman komiteler tarafından yapılmasına imkân verilmelidir. Bu komitelelerin çoğunluğunu toplumun ekserisini teşkil eden bilimde uzman olmayan insanlar oluşturmalıdır. Acaba bu insanlar doğru karar verebilirler mi? Şüphesiz evet. Bilim sadece yıllarca süren bir eğitimden sonra anlaşılabilecek kapalı ve sırlı bir kitap değildir. Bilim ilgilenen herkes tarafından, incelenip tenkid edilebilir bir entüllektüel disiplindir. Anlaşılması zor görünen bir disiplin olması da, yıllarca sistematik olarak sürdürülen kampanyalar yüzündendir. Devletin kurumlan bilini adamlarının kararlarını, ellerin de sebep olduğu müddetçe reddetmekte tereddüt etmemelidirler. Zaman zaman bu reddetmeler halkı eğitecek ve onları daha güvenli kılacaktır. Bilim kurumlarında büyük Ölçüde görülen şovenizmi dikkate alarak diyebiliriz ki, karşı tarafı öldürmeksizin onların fikirlerini eleştirmek oldukça faydalıdır. Yazar ayrıca California'daki bazı kilise taraftarlarına, okullardaki biyoloji ders kitaplarından evrim teorisinin dogmatik formülünü uzaklaştırarak İncil'in yaratılış teorisiyle evrim teorisinin birlikte okutulmasını başardıklarından dolayı tebrikler göndermektedir. Bu insanlara toplumu idare etme şansı verilirse onlarda en az bugünün bilim adamları kadar totaliter ve şoven bir yaklaşıma sahip olacaklardır, çünkü bu insanın yapısında olan bir şeydir. Bundan kaçınmanın tek çaresi her zaman diğer alternatif ideolojilerin de toplumda yaşamasına imkân sağlamaktır. Bu, hâkim ideolojinin kendini yenilemesine yardım eder. Öte yandan belirli bir ideoloji, düşman ideolojileri yok etmeye çalışırsa, o ideoloji sıkıcı ve totaliter bir hale dönüşür. Dolayısıyla Batı dünyası eğitimde köklü değişikliklere gitmek zorundadır.

Eğitim ve Efsane

Eğitimin gayesi genci hayata hazırlamaktır. Diğer bir deyişle, eğitim genci doğduğu topluma ve o toplumu kuşatan fiziki çevreye ve dünyaya adapte etme vasıtasıdır. Gerçekte eğitimin kullandığı metod, bazı temel efsaneleri ve faraziyeleri, kıssaları öğretmeden ibarettir. Efsane ve kıssalar değişik şekillerde mevcuttur. En ileri şekilleri zihinlere kolayca, davranış kalıpları ve sürekli tekrarlamalarla, öğretilebilir. Efsaneyi bilen yetişkinler o efsane nokta-ı nazarından her şeyi izah edebilirler. Eğer işin içinden çıkamazlarsa o efsanede uzman kişilere başvururlar. Büyükler tabiatın ve toplumun uzmanı olarak çocuklara tanıtılır. Çocuklar da onlara inanarak dedikleri şeyleri kabule ve taklide başlarlar. Çocuklara nisbeten büyükler toplum ve tabiatla nasıl etkileşeceklerini daha iyi bilirler. İşin garibi büyükler, tabiatı ve toplumu anlamalarına rehberlik eden efsanenin uzmanı değillerdir. Genellikle uzmanlar dışında bu efsanenin temelleri sorgulanmaz.



Bir efsaneyi öğretirken, bizler onun anlaşılma- inanılma ve kabul edilme şansının arttırılmasını isteriz. Eğer karşı efsaneler de varsa bu gayretler toplumda bir zarara yol açmaz. Bilim ve akılcılık efsanelerinde ise durum çok farklıdır. Her ikisi de ona iman eden kişiler tarafından işgal edilmiştir ve dışarıdan müdahalelere asla tahammül edemezler. Bu iki efsane Batıda ve Batı seviyesine ulaşmayı hedef edinmiş ülkelerde, genç beyinleri bu düşünceler etrafında kemikleştirme yolunu seçmiştir. Bunun mânâsı genç kuşakların diğer alternatif bilgi edinme yollarına karşı, reddetme güçlerini arttırma ve onlan silahlandırmadır. İhtiyaç duyduğumuz şey, insanları tek bir düşüncenin veya alternatifin etrafında ömürlerini harcamalarına sebep olmaksızın karşı ve alternatif yeni düşünce ve yaklaşımlar üretmelerini sağlayacak bir eğitimdir.

Yazara göre bu, çocukların sahip olduğu muazzam kapasitedeki, hayâl güçlerini koruyarak ve onlarda mevcut olan çelişkiler ve alternatifler bulma ruhunu geliştirerek başarılabilir. Genelde çocuklar öğretmenlerin den daha zekidirler. Fakat zekâlarını göstermek istemezler. Veya onu geliştirmekten vazgeçerler. Çünkü öğretmenleri onların hissi yönlerinden istifade ederek, kendilerinin çok bilgili, zeki ve örnek insanlar olduğu imajını verirler. Onlar da buna kanıp, kapasitelerini hocalarının talimatları doğrultusunda kullanmaya başlarlar. Gerçekte çocuklar 3—5 yaşlan arasında İki ile üç dili öğrenebilirler ve hiç de birbirine karıştırmazlar. Bu kapasiteleri 8—10 yaşlarına geldiklerinde, aldıkları yetersiz eğitimin sonucu olarak körelir.

Bilim ve onun gerçekleri hikâyeler şeklinde çocuklara söylenmelidir. Alternatif hikâyelerin de bu arada öğretilmesi gerekir. Her hikâyenin iyi ve kötü yanları çocuklara açıklanmalıdır. Daha sonra çocuğa, hikâyelerden istediğini seçerek, seçtiği hikâye etrafında hayatını şekillendir-mesine imkân vermelidir. Bu tarz bir eğitim, toplumu çürümeden ve tıkanmalardan korur ve sosyal hayata çeşitlilik katar. Bilimin cazip yönleri, faydalan, elde ettiği başarılar anlatılırken onun eksiklikleri ve kusurları sayılmalıdır. Yazar bu tarz bir eğitimden geçecek nesillerin bilim ideolojisinin etkisinde kalmadan bilim adamı olacaklarına ve gerçek araştırmacı ruhunu kazanacaklarına inanır.



Gerçekte çocuklar 3-5 yaşları arasında iki ile üç dili öğrenebilirler ve hiç de birbirine karıştırmazlar. Bu kapasiteleri 8-10 yaşlarına geldiklerinde, aldıkları yetersiz eğitimin sonucu olarak körelir.

Çünkü serbest seçim yapmışlardır. Günümüzde bilim adamlarının çoğu, fikirden yoksundur ve korku içinde yaşamaktadır. Zira birçok sahada bilimsel ilerlemenin yegâne kriteri olan ve yüzlerce lüzumsuz ve güvenilirliği çok az olan makalelerin yazılmasıyla sonuçlanan yayın yapma hastalığına tutulmuşlardır. Bu da tabii olarak, bilimdeki sahtekârlıkların ve yanıltıcı verilerin hızlı şekilde art m asma sebeb olmuştur. Şimdi bilimin kurumları bu probleme çare bulmaya çalışmaktadırlar. İnsanlara serbest seçim hakkı verilirse, pek çok insan bilimi seçebilir. Bugünün bilimi, ona ve akla köle olmuş kişilerce yapılıp yönlendirilmektedir. Serbest bağımsız kurumlar tarafından yapılacak bilim şüphesiz bugünün biliminden çok daha cazip olacaktır. Bu şekilde bilimin totaliter ve baskıcı yönünden toplum korunacak, hem de

toplumdaki alternatif ideolojiler olan din adamları ve büyücüler gibi farklı alternatif gruplar tarafından dengede tutulacaktır.

Özetlersek, bilim filozofları tarafından anarşist olarak kabul edilen Feyerabend, bilimin yegâne mutlak bilgi edinme yolu ve kriteri olarak görülmesine karşı olup, toplumdaki diğer alternatif ve geleneksel bilgi edinme yollarının da, en az bilim kadar eşit haklara sahip olmaları ve meşruluklarının tanınmasının lüzumuna inanmaktadır. Nasıl okullarda din dersleri seçmeli ise, bilim dersleri olan fizik, kimya, matematik, fen bilgisi de seçmeli olmalıdır. Kimsenin bilim ideolojisiyle beyni yıkanmamalı eğer ille de bu gerekiyorsa, başka ideolojilerle beynini yıkamak isteyen insanlara da müsaade edilmeli ve hor görülmemelidir. Eğitim sistemi, bilim ideolojisinden kurtarılmalı, toplumdaki bütün düşünce ve fikirlere eşit şekilde yarışma hakkı tanınmalıdır.

İNKARIN İLMİLİĞİ

Dr. Süleyman Aydın –Haziran 1990

Son 15—20 yılda bilimde görülen hızlı gelişme ve değişimler ve özellikle teknoloji, fizikçilere maddenin en ince sırlarını keşfetmeye imkan verdi. Buna dayanarak, fizikçiler kainatın nasıl yaratıldığını Yaratıcıyı işe katmadan izah eden cihanşümul (evrensel) teoriler geliştirebileceklerine ve sonunda da Yaratıcı"nın varlığına ve O'na inanmaya ihtiyaç kalmayacağına inanmaya başladılar. Acaba onlar bu rüyalarını gerçekleştirebilecekler miydi ve bu ne kadar gerçekçi bir yaklaşımdı?

Bu soruların cevabı Profesör Russell Stannard'ın İngiltere'nin ünlü gazetelerinden olan "The Times"'da (13 Kasım 1989) yayınlanan makalesindeydi. Biz de bunu vakit geçirmeden Türk okuyucularına duyurmak istedik.

20. asırda kâinatın yaratılışı, yapı ve özellikleriyle uğraşan bilimlerin gayesi şu iki temel soruya cevap bulmaktır. Birincisi, Madde ve görünen eşya nasıl yok-dan var edildi? İkincisi, bu akılları durdurucu nizam ve ahengin nasıl vuku bulduğu ve devam ettiğidir. Avama bu birinci soruyu açıklamak çok zor görünebilir. Çünkü ilk bakışta etrafımızı kuşatan, çeşitlilik ve çokluk bunu imkansız gibi gösterir. Fizikçinin gözünde ise bu soru o kadar çetin bir soru değildir. Çünkü Einstein'in relativite teorisi bu sorunun cevabını verir. Relativite teorisine göre, eşya veya madde enerjinin yoğunlaşmış şeklidir. Enerji pozitif veya negatif olabilir. Çekim kuvvetiyle birbirine bağlı iki cismin var olabilmeleri için onları birbirinden iten sürekli bir enerjiye ihtiyaç vardır. Olması gereken bu enerjiyi fizikçiler "negatif çekim enerjisi" olarak tanımlarlar, O zaman akla gelen soru, kâinatta ne kadar negatif enerjinin var olduğudur. Cevap ise pozitif enerjiyle aynı miktarda olması gerektiğidir. Enerji için geçerli bu kanun maddesinin diğer bütün özellikleri için de geçerlidir. Mesela, elektrik yüklerini düşünelim. Kâinatta bol miktarda elektrik yükü vardır. Her atomun çekirdeği pozitif ve etrafında dönen elektronlar da negatif yüke sahiptir. Dikkat edelim ki, net yük sıfıra eşittir. Bu şekilde mantık yürütürsek, kainatın gerçekte hiçbir şeyden , yani yoktan varedildiğini ispat edebiliriz. Gelelim ikinci soruya; kâinat, mevcut teoriye göre Big Bang denen büyük bir patlamayla teşekkül etti. Neticede de içinde bulunduğumuz kâinat oluştu. Bu patlamanın sebebi neydi? Böyle bir soru "herşeyin bir önceki sebebe bağlı olarak meydana geldiği" kuralına dayanılarak sorulmuş bir sorudur. Bu kuralı kullanarak yola çıkarsanız, büyük bir problemle karşılaşırsınız. Çünkü Big Bang’in başladığı anda madde ve zaman birlikte var oldu. Ondan önce mekan ve zaman denen birşey yoktu. Diğer deyişle bunun öncesinde hiçbir sebep yoktur. Big Bang'ı, başlatan şeyin ne olduğu ise Quantum mekaniğinde saklı olduğu

gözükür. Quantum mekaniği teorisine göre bir olay meydana gelmesi için belirli bir sebebe dayanmak mecburiyetinde değildir. Elde edilmiş olan belirli bir durumdan yalnızca muhtemel olan birkaç sonuç çıkarılabilir. Yeni anlayışa göre, bu belirsizlik kuralını kullanarak fizikçiler iddia eder ki, Big Bang'i başlatan olay, kuantum değişim ihtimallerinden doğan bir şansdı.

İşte, bugünkü batı biliminin verdiği cevap: Cazip mantıklı görünen bir spekülasyon.

Şüphesiz ki biz fizikçiler bu sözde çözümden dolayı çok büyük bir rahatlama ve heyecan duyduk. Fakat biraz akıl ve mantığımızı kullanarak düşünelim. Şayet bütün bu evrendeki hadiseler bu belirsizlik kuralından kaynaklanıyorsa, nasıl oluyor da fizikte cari muhteşem prensipler ve tabiattaki esrarengiz şekilde cereyan eden hâdiseler bu kadar kurallara uygun olabiliyor? Nasıl oluyor da bu düzensizlikler tesadüflerle muhteşem kanunları ortaya çıkarmaktadır? Eğer biz fizikçiler olarak gerçekten Yaratıcısız herşeyi izah eden bir teori yapmak istiyorsak, bu teori aşağıdaki sorularında cevabını ihtiva etmelidir.

Niçin binlerce mümkün kâinat arasından yalnızca bizim kâinat ortaya çıktı? Niçin bu kâinat belirli kanunlara uyarak hareket etmekte? Niçin bu kanunlar kuantum değişim ihtimallerinden etkilenmeyip yeknesaklığını korumaktadır?

Ben inanıyorum ki herşeyi bir tek teori veya formülle izah etme gayretleri aldatıcıdır. Çünkü fizikçinin lisanı matematikdir. Eğer bir basit cevap varsa, bunlar fizik kurallarına uyan ve bütün şartları gerçekleştiren genel bir matematik denklemiyle ifade edilmelidir. Fakat işin ürkütücü yanı, matematiğin temeli bir takım kabullenmelerdir (aksiyomlar). Meselâ, 1 ve 0'ın isbatı yoktur. Sadece bunları var kabul edip işe başlar, hiçbir zaman onların varlığını sorgulayamazsınız. Teoriler, bu kabullenmeler üzerine inşa e edilir. Ondan sonra bu teorilerin akla uygun olup olmadığı, bu kabullenmelere dayanılarak isbat edilmeye çalışılır. Bununla birlikte, hiçkimse ilkönce yapılan kabulün (aksiyomun) doğru olup olmadığını yargılayamaz. Çünkü böyle bir yargılama sistemin dışından gelmek mecburiyetindedir. Yalnızca bu değil, 1931 yılında ünlü matematikçi Kurt Godel, matematikteki aksiyomların (kabullenmelerin) birbiriyle tutarlı olduğunu isbat etmenin mevcut matematîki yollarla imkansız olduğunu gösterdi. Çünkü kabullenmelerden elde edilen sonuçlar hiçbir zaman birbiriyle çelişmiyordu. Çelişkili sonuç elde etmeyince de ne kadar tutarlı olduklarını test edemezsiniz. Ayrıca Kurt Godel şunu da açıkça gösterdi ki; özel bir matematîki sistemin tutarlılığını isbat mümkün olsa bile o zaman aynı sistem bütünüyle tamamlan¬mamış olacaktır. Çünkü aynı sistem içinden yola çıkarak, o sistem içinde bulunan bütün doğru ifadelerin ve çözümlerin doğruluğunu isbat etmek imkansızdır.

En kesin ve güvenilir bilim dalı olan, matematiğin ruhunu kaplayan bu tabii kaçınılmaz eksiklik, kurulacak herhangi bir matematîki kâinat modelinde de kendini gösterecektir. Tabii olarak fiziki dünyaya ait olan İnsanlarda, yukarıda açıklanan matematîki modellerin eksikliğini yansıtacaktır. Bu bizi şu sonuca götürür, insanlar, inşa ettikleri model ve sistemlerin dayandığı belirli varsayımları (aksiyom) niye seçtiklerini yargılamaya muktedir olamıyacakları gibi, bu kabullenmelerin tekabül ettiği fizik kurallarını da yargılayanı ayacaktır. Dahası; insanoğlu, kâinatın yaratılışı ve işleyişi hakkında yazılan ve söylenen doğru bütün ifadeleri bile yargılamaya muktedir değildir. Bunun manası; bugünkü mevcut bilgimizin ve kainat anlayışımızın doğruluğu ve yanlışlığı ancak içinde bulunduğumuz sistemin dışından gelen bir bilgi ve referans ile değerlendirilebilir. Bu da İnsanlığın ilk bilgi kaynağı olan Yaratıcı'nın insanlığa tarih boyunca gönderdiği mesajlar ve son haliyle de Kur'ân'dır.

Yukarıda zikredilen sebeblerden dolayı İngiliz Astronom Hawking'in meşhur "Brief History of Time" adlı eseriyle yapmaya çalıştığı gibi, Yaratıcıyı işe katmadan herşeyi açıklayan bir

teori kurma ve bu teorilerin sonunda Yaratıcı'ya olan ihtiyacı ortadan kaldıracağını iddia etme, temelinden yanlış bir düşünce tarzına dayalı bir hükümdür.

Russell'in ifadesiyle " biz fizikçiler ve bilim adamları Yaratıcı'yı da işin içine katmak zorundayız".

Acaba, Russell Stannardın bu açıklamalarına inkarcılar ne cevap verecekler? İnkârcılığın temelinde yatan yanlış düşünceyi gözler önüne seren bu ifadeler karşısında hâlâ gözlerini kapamaya devam mı edecekler? Bunu da zaman gösterecektir. Yazımızı şu beyitle noktalayalım :

"Hakikat Güneş gibidir üflemekle sönmez.

Gözünü kapayan ancak kendini gecenin karanlığına atar."

FEN DERSLERİNDE GÖZDEN KAÇAN HUSUSLAR

Ubeydullah Akyüz-Haziran 1990

Bugün, belki bütün dünyada okutulan fen derslerinin mahiyetini, herhangi bir Fen Bilgisi kitabında bulunabilecek şu basit deneyden anlayabiliriz:

"Elinize biri sıcak, biri soğuk iki bardak su alın. Sonra, bu bardaklara gittikçe artan miktarda şeker koyun. Bir zaman sonra içinde soğuk su bulunan bardağa koyduğunuz şekerin artık erimediğini ve suyun şekere doyduğunu göreceksiniz. Fakat, sıcak su ise soğuk sudan daha fazla şeker alacaktır. Neticede o da daha fazla şeker kabul etmeyecek ve koyduğunuz şekerler erimeden bardağın dibinde kalacaktır ama, sıcak suda eriyen şeker miktarı, soğuk suda eriyenden daha fazla olacaktır. Buradan şu neticeye varabiliriz:

"Fen Bilgisi, bu tür deneylerle eşyayı ve eşyanın hususiyetlerini inceleyen ve deneylerle neticeye varan ilim dalıdır. Bu sahada çalışanlara da "ilim adamı" (scientist) denilir."

Bu şekilde "hipotez-deney-sonuç" üçgeni içinde çalışan ve eşya hakkında neticelere varma iddiası taşıyan bir ilim dalı olarak okutulan Fen Bilgisi derslerinin pek çok yanlışlarla malul olduğunu ve talebeyi 'eşya' hakkında temel bilgiler vermekten uzak bulunduğunu hatırlatmalıyız. Çünkü:

a)Eşya hakkındaki ilk bilgiler 'duyular'a dayanmaktadır; duyulardan alınan ilk verilerin yanıltıcılığı kabul edilen bir vakıadır. Meselâ göz, mesafenin uzaklığı sebebiyle gök cisimlerini çok küçük görür; aynı şekilde aynı genişlikte uzanan bir yolun gittikçe daraldığını zanneder. O halde, duyular hiç bir zaman kesin bilginin kaynağı olamaz.

b)'Sensüalizm'in dışındaki akımlar, duyuların yanıltıcılığını kabul ettiklerinden, onun verilerini doğrulamak için 'deney'e başvurmaktadır ve bugün umumi mânâda 'bilim'in dayandığı en önemli unsur da 'deney'dir. Fakat, deneyler için önce belli 'hipotez'lerin olması gerekir. Oysa, herhangi bir hipotezin vakıa ve deneylerle ispatlanabileceği düşüncesi sadece bir zandan ibarettir. Aynı vakıa ve deney, daha başka pek çok hipotezler için de aynı derecede

kullanılabilir. Deney metodunun Claude Bernard gibi bazı öncüleri, vakıa ve hipotezlerin ancak önceden edinilmiş düşünce ve hakikatların yardımıyla yorumlanabileceğini, bu düşünce ve hakikatlar olmadan deneye esas alınan vakıaların hiçbir 'bilimsel' değer taşımayan "yalın vakıalar" olarak kalacaklarını belirtmektedirler.

İşte, deneylerle netice ve hakikata varmaya çalışan 'fenler'in asıl 'zayıf büyü'sü burada yatmaktadır. Ön hakikatler olmadan, yani ortada kesin bir 'denek taşı1 olmadan vakıalarla neticeye gidilemez. Bugün, asırlar boyu 'telâhük-ü efkâr'la, yani fikirlerin birbirine katılmasıyla gelişen ilimlerin deneylerde kullandığı bir takım 'ön hakikatler' bulunduğundandır ki, talebeye rahatça, fakat "bu işin başlangıcı nasıldı?" sorusunu sorma ve düşünme fırsatı vermeme kurnazlığıyla 'deneyler'le hakikata ulaşmaktan bahsedilebilmektedir. Meselâ, insan hangi hipotezlerden kalkıp, hangi deneyleri yaparak suda yüzen vasıtalar, diyelim ki, gemi yapmış, saat yapmış, elbise dikmiş, piramitler inşâ etmiştir? İşte, sürekli gözden kaçırılan bu noktadır ki, felsefede bir 'epistomoloji' mes'elesini gündeme getirmiş ve meselâ Diyalektik Materyalizm, "üretim vasıtalarının insanı çiftçi, berber, mühendis.." olmaya ittiği gibi saçma diyebileceğimiz bir 'teori' ortaya atmıştır. Bu durumda, ilk insanların 'balıkçı ve avcı' olduklarını müdafaa eden Diyalektik Materyalizm, ilk insanların av ve balıkçılık aletlerini nasıl yaptığı sorusuna cevap verme problemiyle karşı karşıya kalmakta ve kendisiyle tenakuza düşmektedir. Halbuki, talebelere okutulan Fen Bilgisi dersleri dahil, modern bilimin kabule yanaşmadığı bir hakikat vardır ki, bu ilimler de kaynak olarak önce 'Vahy'e dayanmaktadır ve peygamberler her bir ilmin ' pir' i, yani öncüsü mevkiindedirler. Bu yüzdendir ki, eskiden zanaatkârlar, meselâ saatçiler Hz. Yusuf'u, gemiciler Hz. Nuh'u, terziler de Hz. İdris'i kendilerine 'pir' kabul ederlerdi.

c) Kâinat'tan, daha dar mânâda fizik âleminden bahseden fen dersleri, bu âlemde cereyan eden her, şeyi 'sebepler'le izah etmekte ve sebeplerle tabiata adeta uluhiyet ve onun tabii lâzımı olan 'yaratıcılık' atfetmektedir. Evet, hadiselerin meydana gelişinde sebepleri göz ardı edemeyiz; yağmurun yağmasının, suyun donması veya kaynamasının, canlı varlıkların neşv ü nema bulmasının kendilerine has sebepleri vardır. Sonra, "ateş yakar, su kandırır, yemek doyurur" deriz. Fakat, hâdiselerde bu şekilde sebepleri nazara vermek, onları yukarda ifade ettiğimiz gibi yaratıcılık mertebesine çıkarmaktadır. Halbuki, sebepleri tamamiyle 'itibari' (nominal, öyle kabul edilen) olup, haricde herhangi bir varlığa sahip değildir; yani, vehmî birer perdedir. Ayrıca, her sebep aynı şartlarda her zaman aynı neticeyi vermediği gibi, sebepleri fiillerine perde yapan Yaratıcı'yı unutup, hatta inkâr edip 'vehmî perdeleri' ve haricde varlığı bulunmayan isimleri yaratıcı yapmak hangi mantıkla ve hangi 'bilimsellik'le izah olunabilir? Kaldı ki, sebepleri isim ve sıfatlarının tecellisine, yani fiillerine perde yapan Allah, görmeyen ve ülfetle kör olmuş gözlere Kendini göstermek ve tanıttırmak için zaman zaman onları devreden çıkarır ve meselâ ateşe "yakma" dediği gibi, herkesin ölümüne sebep olan bir kaza veya depremden küçücük bir çocuğun sağ çıktığım da çok defa müşahede ederiz. Bu yüzden, modern bilimin yanlışlıkla 'tabiat kanunları' adını verdiği sebeplere, 'İlâhi kanunlar" demek daha doğru olacağı gibi, Allah'ın varlıklara sürekli ve kesintisiz vahiy ve ilhamı olarak da bakılabilir.

d) izah etmeğe çalıştığımız çerçevede, sürekli sebepleri nazara vermekten kaçınıp, meselâ "ateşin yakıcılığı", Cenâb-ı Allah'ın onda var ettiği bir fıtrattır, dolayısıyla kendinden değildir" diyerek, mutlak sebeplerden ziyade sebepleri sürekli var eden, dilediğinde neticeye tesir ettirip, dilediğinde ettirmeyen ve onları gerektiğinde devreden çıkaran bir fıtrat olarak varlıklara yerleştiren Allah'ın her an tecellisinden bahsetmek hem ilmi, hem de daha doğru olmayacak mıdır? Hâdiselerde Allah'ı nazara vermeyip sebepleri nazara vermek, varlıkları

hayâli ve itibari o-lup, haricde varlığı bulunmayan ‘vehmi perdeler’i ilâhlaştırmak mantıksızlığından başka neyle izah olunabilir?

e)Esasen Atom Fiziğide mekanik fiziğin üzerine oturduğu "sebep—sonuç" kanununu yıkmış bulunmaktadır.Artık fizikçiler,kâinat şu anda (T1) halinde şimdiki durumundaysa, hemen biraz sonra(T2) halinde aynı şekil ve durumda olacak diye bir kaidenin söz konusu olamayacağını ifade etmektedirler. Kari Raymond Popper, "Hem Einstein’in, hem de Newton’un teorilerini bilim sayıyoruz ,ama, bunların ikisi birdendoğru olamaz; üstelik her ikisi de pek alâ yanlış olabilir" diyerek, bilimin doğruyla aynileştirilemeyeceğini ifade etmektedir. Hakikat buyken, Türkiye’de hâlâ fen derslerinin pozitivist ve mekanik fizik temelleri üzerinde okutulması acaba hangi gerekçeden kaynaklanmaktadır?

f)Bilimin bugün izahtan aciz kaldığı en mühim mes’ele, ‘hayat’ mes’elesi olup, bu da fen derslerinde sürekli gözden kaçırılmaktadır. "Nedir hayat dediğimiz şey ve hayatın kaynağı nedir?" Bu soruların üzerinde durulmadığı gibi, insanlığın teknik basanları sürekli nazara verilmekte, fakat bir tek ‘ot’u bile yapamadığı hiç gündeme getirilmemektedir. ‘Hayat’ mevzuunda, can simidi gibi sarılınan, fakat hiç bir ilmi değeri olmayan ‘evrimcilik’ dahil tüm teorileri her türlü ilmi dayanaktan yoksun ve hakikat olmaktan uzaktır. Batı’nın Tıb sahasında Nobel Ödülüne lâyık gördüğü ve Türkiye’de materyalistlerin bir ara fazlaca sahiplendiği Jacques Monod gibi bilim adamları ‘hayat’ı bir ‘muamma’ olarak tavsif edip, ‘hayat’ın kaynağı olarak -niyetleri Allah’ı inkâr olduğundan- ‘rastlantı ve zorunluluk’ tabirlerini kullanmaktadırlar. Bütün esma ve sıfat tecellileriyle Kendi’ni her an gösteren Zât-ı Uluhiyet’i inkârla, ‘rastlantı (tesadüf) ve zorunluluk (mecburiyet)’ gibi iki isme, evet yine haricde varlığı olmayan iki isme şu muhteşem kâinatın yaratıcılığını vermek, akıllı olma iddiasındaki insana yakışır mı? Nobel ödüllü bile olsalar, Jacques Monod gibi materyalist bilim adamları, kâinattaki görünür hâdiselerin kahir ekseriyetini bile izahtan acizdirler. Bundandır ki, J. Monod’un, "kesin ve aksi düşünülemez" şeklinde ifade ettiği, genlerde D.N.A.’dan R.N.A.’ya tek yönlü bilgi akımı teorisi, bir kaç yıl içinde iflas edivermiştir.

Fen bilimlerini, yegâne Yaratıcı, yani Allah inancından ayrı ve bağımsız ele alıp okutmak, gerek ilimler, gerek eğitim ve gerekse nesiller adına affedilmez bir cürüm ve tedavisi zor bir maraz demektir. Bu sebeple, bu sakim yoldan dönüp, hakikati olduğu gibi takdim etmek mutlaka elzemdir.

ALTIN ÇAĞDA BİLİM

Paul Lunde’den -Ubeydullah Akyüz -Temmuz 1990

Bağdat’lı bir kitapçının oğlu olan İbnü’n- Nedim, Onuncu yüzyılın sonlarına doğru, uzun ve faal hayatı boyunca elinden geçen kitapların kısa açıklamalar ihtiva eden bir bibliyografyasını hazırlar. Sıraladığı kitapların konuları bir yana, sadece aded olarak tuttuğu yekûn, parmak ısırtacak derecededir: Denizci Sinbad’ın yanısıra Aristo’yu, Goha’nın hikâyelerinin yanında Öklid’i, Antare İbn Şeddad’ın şiirlerinin yanısıra Eflâtun’u görebiliriz bu yekûnun içinde.

İbn’ün-Nedim’in katalogunun en çarpıcı hususiyeti, bilimler alanında ihtiva ettiği kitapların sayısıdır. Eski Yunan bilimini tercüme yoluyla İslâm âlemine aktarmada en mühim rolü oy-nayan Beytül-Hikmet’in kuruluşundan çok daha önce başlamıştı bu sahaya duyulan alâka. Daha ikinci Abbasi halifesi el-Mansur zamanında Galen ve Hipokrat’ın eserleri Arapça’ya çevrilmiş bulunuyordu. 809’da Halife Harun er-Reşid İslâm Âlemi’nde ilk hastaneyi yap-tırmış ve kısa bir süre sonra hastanesi olmayan hiç bir önemli şehir kalmamıştı.

Başlangıçta, böylesi farklı zemin ve kaynaklardan gelen bilginler arasındaki teması, ortak bir dilin olmayışı bir derece sınırlıyordu. Halife Me'mun'un Beytü'I-Hikmet'i kurmasıyla, aynı zamanda Vahy'in dili olan Arapça, beynelmilel ilim dili olma hüviyetini de kazanıyor ve böylece Batılı bilginler, uzun süren karanlık çağlardan sonra Eflatun ve Aristo'nun yazdıklarını okuma fırsatı buluyorlardı.



Abbasiler'in ilk döneminde İslâm ilim ve düşünce dokusuna katılan bir diğer akım da İran'dan gelmiştir. Zaten, Abbasi hareketinin kaynağı, Horasan ve daha Sasâniler zamanında bir tıb okuluna sahip bulunan Merv'di. 750 ve 803 yıllan arasında Abbasi halifelerine vezir ve müşavirler veren Bermekiler, Pehlevice yazılmış tarihi ve bilimsel eserlerin Arapça'ya çevrilmesinde ön ayak olmuşlardır. Yine bu Pehlevice'den yapılan tercümeler yoluyladır ki, Müslümanlar Astronomi, Tıb ve Matematik sahalarında uzun bir geçmişe sahip olan Hind İlim dünyasıyla temas kurma imkânını elde etmişlerdir.

Bermekiler, Bağdad'da ilk kâğıt imalâthanesini de kurmuşlardır.

751'deki Talaş savaşında Çin'li kâğıt üreticilerinin müslümanların eline geçmesine kadar Kur'ân-ı Kerim ve kıymetli kitaplar parşümen kâğıda yazılırken, resmi belge ve yazılarda ise papirüs kullanılıyordu. Parşümen kâğıt fiyatı sebebiyle, papirüs de nemli iklimlerde çabuk bozulduğu için fazla kullanışlı değillerdi. Kâğıt ise ucuz, ömürlü ve cazip olduğu için, kâğıt imalathanesinin kurulup, seri kâğıt üretimine geçilmesinin ilim hayatı üzerinde çok mühim tesiri olmuştur.

Klasik ilimlere şüpheyle bakan Bizanslılar'ın aksine, "İlim, Çin'de de olsa öğrenin; İlim taleb etmek, her müslümana farzdır; Alimlerin mürekkebi şehidlerin kanından daha değerlidir" mealindeki ve daha başka hadîs ve âyetlerin teşvikiyle ilk müslüman nesiller, kendilerini büyük ölçüde ilme vermiş ve Arapça'yı bilhassa Beytü'l-Hikmet'in kurulmasıyla birlikte bir ilim dili haline getirmişlerdir. Yapılan iş öylesine büyüktü ki, yalnızca antik dünyanın ilmi ve felsefi geleneğinin aktarılmasıyla kalınmamış, bu gelenekteki yanlışlar düzeltildiği gibi, bütün ilmi gelişmenin temeli olarak deney ve tecrübe metoduna müracaat edilmiştir.

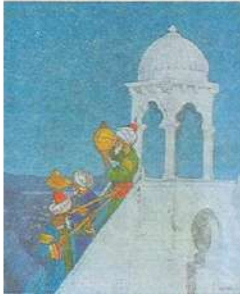
Müslüman bilim adamları, Aristo'ya uyarak Matematik ve Mantığa baş köşede yer vermişler ve önce Haccâc bin Yusuf İbn Matar, İshak bin Huneyn ve Sabit bin Kurra gibi mütercimler yoluyla Öklid'in "Elementler'i"ni, yine Öklid'e atfedilen Optik, Müzik, Ahlâk, Mantık ve Ölçüler'le ilgili daha başka kitapları ve ayrıca Tripoli'li Teodosius, Perge'li Appollan ve Teon ve Menalus gibi daha sonraki klasik matematikçilerin eserlerini elde etmişlerdir. Bunlardan başka, Hind kaynaklı bazı eserlerin de tercümesiyle, Müslümanlar elinde Matematiğin altın çağı başlamış ve başlangıçta Astronomi ve Müziği de yanma alarak gelişmesini sürdürmüştür.

Matematik ilmindeki ilk büyük merhale, o zamana kadar l'den 9'a kadar bilinen rakamlara "0"{sıfır)'ın eklenmesi ve basamak değerin bulunup, yalnızca her türden hesabın kolaylaştırılmasıyla kalınmayarak, Cebir'in de gelişmesine imkân sağlanmakla kat'edilmiştir.

Muhammed İbn Musa el-Harizmi, rakamların sistematik şekilde kullanımını ilk ortaya koyan kişidir. "Hind Aritmetiğinde Toplama ve Çıkarma" adlı eseri, daha sonra Toledo'da Lâtince'ye çevrilmiştir. EI-Harizmi, hem Yunan, hem de Hind kaynaklarını kullanmış ve Cebir üzerindeki ilk eser kabul edilen Kitâbü'l-Cebr ve'l-Mukabele'sini kaleme almıştır.

Geometri'ye alâka, Öklid'in Elementleri'nin tercümesiyle başlamıştır. İslâm Âlemi, Geometri'ye Cebir'den daha fazla sarılmış ve bu sahadaki çalışmalar hem mimari, hem de süsleme sanatlarına tesir etmiştir, öyle ki, İbn Haldun, mantıklı düşüncenin gelişmesi için Geometri öğrenmeyi tavsiye etmektedir.

"Benu Musa" (Musa'nın oğulları), yalnızca Yunanca'dan tercümeleri organize etmekle kalmayıp, kendileri de önemli çalışmalarda bulundular. Muhammed bin Musa'nın eserlerinden birinin adı, onların bu sahadaki çalışmalarının derece ve tesirini göstermeğe yeter: "Kürenin Ölçümü, Açı'nın Üç eşit parçaya Ayrılması ve Verilen İki Kemiyet Arasında Tek Ortak Bir Bölüm Teşkil Etmek için İki Vasati Tenasübün Tesbiti, " Muhammed bin Musa, yalnızca Geometri'yle ilgilenmekle kalmamış, gök cisimlerinin mekaniği, atom, yer-yüzünün menşei ve Batlamyus'un kâinat anlayışı üzerinde çalışmalar yapmıştır. Kardeşi Ahmet, Mekanik konusunda en temel eserlerden birini yazarken, döneminin belki de en başarılı geometrisyeni olan Hasan, elipsin geometrik hususiyetleri üzerinde çalışmıştır. Matematik ilminde Batı'ya en çok tesir eden eser, Benu Musa'nın 12 nci asırda Krimonalı Gerardo tarafından tercümesi yapılan "Düzlem ve Küresel Şekillerin Ölçülmesi" adlı dev eserdir.



Musa'nın Oğulları, birkaç tane halifeye de hizmet etmişler ve bir kanal inşâsı gibi projeler üzerinde de çalışmışlardır. Ayrıca, Bey-tü'l—Hikmet'teki en büyük mütercim olup, Süryanice, Yunanca ve Arapçayı çok iyi bilen ve kendinden önce yapılan bazı tercümelerde ki hataları düzelten Sabit bin Kurra'yı da ilim âlemine kazandırmışlardır.

Sabit, çok iyi bir mütercim olmasının yanısıra Matematik, Astronomi, Astroloji. Ahlâk, Mekanik, Müzik, Tıb, Fizik, Felsefe ve ilmi âletler yapımı sahalarında yetmişten fazla eser vermiş ve Aristo, Batlamyus ve Öklid üzerine yorumlarda bulunmuştur. Nihayet oğulları, 10'uncu asrın sonuna kadar gidecek bir bilginler hanedanı teşkil etmişlerdir. Bunlardan Sinan, Bağdat'taki en meşhur hekim, pek çok hastanenin idarecisi ve arka arkasına üç halifeninsarayhekimiydi.

Musa'nın Oğulları'yla, Sabit bin Kurra ve Oğulları kendi başlarına çalışmış değillerdir şüphesiz. Beytü'l-Hikmet'ten çıkan eserler, pek çok bilginin, dilcilerin, editörlerin, araştırmacı ve teknik müşavirlerin ürünleriydi. Beytü'l-Hikmet'in nasıl çalıştığı konusunda herhangi bir bilgiye sahip değilsek de, burada çalışanların, ortaya tam ve sağlam bir metin koyabilmek için, bir eserin bulunabilen bütün elyazmalarını karşılaştırma, lügatçe, şerhler ve teknik terimler sözlükleri meydana getirme gibi teknik usuller geliştirdiklerini biliyoruz. İbnü'n-Nedim, Beytü'1-Hikmet'le münasebeti bulunan 57mütercimin ismini verir ve kuruluşun câri giderlerinin ayda 500 altın dinara ulaştığını söyler.

Beytü'I-Hikmet'e Sabit'in yanısıra şöhret yapmış mütercimlerin en mühimlerinden biri de Huneyn bin îshak'tı. Huneyn, çok iyi bir mütercim olmasının yanısıra, tıbbın çeşitli sahala-rında 29 risale yazmış ve gözün anatomi ve fizyolojisi ve ayrıca görmeyi etkileyen çeşitli hastalıkların tedavisinden bahsetmiştir. İbnü'n-Nedim'in Huneyn'den daha iyi bir mütercim kabul ettiği Kuşta İbn Luka, tercümelerden başka siyaset, tıb, "burning mirrors "yakıcı aynalar", felç, saçlara tesir eden hastalıklar, beslenme ve astronomi sahalarında da eserler vermiştir.

Dokuzuncu asrın belki de en büyük hekimi Ebu Bekir Muhammed bin Zekeriya er-Râzi idi. 11. asırda el—Biruni'nin hazırladığı bir bibliyografyaya göre Râzi, 184 kitap yazmıştır. Bun-

lardan 56’sı Tıb’la alâkalıdır. Râzi, o güne kadar Tıb sahasında kabul edilen her doğruyu süzgeçten geçirmiş ve daha çok kendi gözlemlerine dayanmıştır. El-Havi adlı dev eseri, Râzi’nin gözlem ve teşhislerini ihtiva eder. Bu büyük hekim, çiçek ve kızamık hastalıkları konusunda da önemli bir eser vermiş olup, bu iki hastalığın semptomlarını ilk defa ayırt edebilme şerefini kazanmıştır. Râzi’nin düşünce dünyasının genişliği konusunda yeterince bir fikir verebilmek mümkün değilse de, aynı zamanda bir matematikçi ve filozof olan bu hekimin şu iki eseri belki bu mevzuda bir fikir verebilir: “Neden Bazı İnsanlar ve Halk, Zeki de Olsa Bir Hekimi Terkeder” ve “Zeki Bir Hekim Bütün Hastalıkları Tedavi Gücüne Sahip Değildir, Çünkü Bu İmkân Hâricidir.”

Ibnü’n-Nedim’in, “Kendi döneminde antik ilimler sahasında rakipsiz” dediği ve İslâm inanç esaslarını desteklemek için Aristo mantığına başvuran el-Kindi, Mantık, Felsefe, Hesap, Geometri, Aritmetik, Müzik, Astronomi ve daha pek çok sahalarda eserler vermiş biridir. Eserlerinden bazılarının isimleri şöyledir: “Hind Matematiğinin Kullanımı’, ‘Kürenin Cisimsel Biçimlerin En Genişi ve Dairenin Tüm Düz Tek Boyutlu Şekillerin En Büyüğü Olduğu Hakkında’, ‘Deniz Sathının Kürevi Olduğu Hakkında’, ‘Bir Küre üzerinde Asimtot’un Hesaplanması’, ‘Müzik San’atına Giriş’, ‘Işınların Projeksiyonu’, ‘Yıldızların Büzülmesinin Sebebi Hakkında Bir Açıklama’, ‘Yağmurun Bazı Yerlere Nadiran Yağmasının Sebebi’, Tonozlu Odaların Alanları’.vb.

10 ncu asırın sonlarına kadar bütün İslâm Alemi’nde, sonraki 300 yıl boyunca da Hosaran ve Endülüs gibi belli merkezlerde devam eden bu ilimlerin altın devri, pek çok müesseselerin yapılmasını da beraberinde getirmiştir.



Çok anlatılan bir hâdise, bu dönemin düşünce ve ilim hayatı hakkında belki bir bilgi verebilir: Dönemin halifesi, satranç oyununun mucidini, kendinden tek bir dilekte bulunmasını söyler. Dilek basittir: Her bir kareye bir öncekinin iki katı buğday koymak kaydıyla, satranç tahtasının son, yani 64. karesine varıncaya kadar konulacak buğdayları ister, oyunun mucidi. Halife “hay hay” der; fakat, sonunda anlaşılır ki, bütün ülkesindeki buğdaylar buna kâfi gelmeyecektir.

Onbirinci asrın önemli bilginlerinden el—Birûni, 1001 yılında Gazneli Mahmud’un Hindistan seferine katılmış ve burada Sanskritçe’yi öğrenerek, asıl kaynaklara ve kendi gözlemlerine dayanmak suretiyle Hindistan Tarihi’ni yazmıştır. Birûni, Bağdat’taki öncüleri gibi, hemen her sahaya ilgi duymuş ve günlük mes’elelerle de alâkalanmıştır. Tortul kayaların teşekkülü gibi bazı jeolojik hâdiseleri ilk defa tesbit etmiş olmasının yanısıra, aynı zamanda matematikçi ve Batlamyus’un kâinat anlayışını tenkidde, zamanının asırlarca önünde bir astronomiciydi Birûni. Küresel Trigonometri sahasında da en ayrıntılı kitabı da o yazmıştır. Trigonometri, esasen müslüman matematikçilerin icadı olup, sinüs, kosinüs, tanjant ve koten jantı ilk bulanlar da müslümanlar olmuştur. Bir diğer Matematikçi olan Nasıruddin et—Tûsi, tüm sahalarda matematiğe ait teoriler geliştirmiş; Batı’da daha çok bir şair olarak tanınan Ömer Hayyam ise, Cebir üzerine en açık ve net kitabı yazmıştır.

Müslümanların ilgilenip, dev adımlar attırdığı bir diğer saha da Astronomi’ydi. Her tarafta rasathaneler vardı; kâinatın hem fiziki, hem de matematiksel modelleri çıkarılmış ve sabit yıldızlarla gezegenlerin uzaklıklarını veren tablolar devamlı gözden geçirilmiştir. Daha sonra ancak bu asırda gerçekleştirilebilen bir hâdise olarak, yeryüzünün büyüklüğü yanlışsız ölçülmüştür.

Fizik'te el—Birûni ve Ömer Hayyam, özgül ağırlık konularında yazmış ve bir nesnenin hem özgül, hem de mutlak ağırlığının tesbiti üzerinde formüller geliştirmişlerdir. Ayna ve mercek-lere duyulan ilgi, geliştirilmiş optik teorilerine kapı açmıştır. En büyük müslüman optikçi kabul edilen İbnü'l—Heysem, gözün anatomisini detaylarıyla açıkladığı Optik Kitabı'nı yazmıştır.

Daha sonraki Müslüman bilgin ve mütefekkirlerin îcadcılığı, ziraat ve sulama gibi pratik sahalara kaymıştır. İbnü'l—Heysem, daha 10'uncu asırda Nil nehri üzerinde yapılacak barajın plânlarını sunmuş, fakat bu projenin gerçekleşmesi için 20'nci asra kadar beklenmek mecburiyetinde kalınmıştır. İslâm Aleminin her tarafında barajlar, depolar ve su kanatlan inşâ edilmiş olup, bunların bazıları günümüze kadar gelmiştir. Müslüman mühendisler, su değirmenini mükemmelleştirmiş ve insan, hayvan, rüzgâr, nehir ve akıntılarla çalışan daha pek çok türlerini geliştirmişlerdir. 16 metre derinliğe varan ve üst derecede mühendislik isteyen yer-altı su sistemleri (kanatlar) inşâ edilmiş ve bu sistemlerde yer yer tamir ve te-mizleme için insanın girebileceği delikler bırakılmış, kanalların yer altına yapılmasıyla da buharlaşmanın getireceği su kayıpları asgariye indirilmiştir.

Orta Doğuda ziraat sulamaya bağlı olduğundan, toprağın bileşimi, su ve nerede hangi bitkilerin üretilebileceği konularında eserler verilmiştir. Aşılama da en yüksek bir san 'at ve hünerle yapılmaktaydı.

Klâsik dönemde İslâm âlemi, Bağdat'ı, Kahire'si, Anadolu'su, İran'ı, Kuzey Afrika'sı ve Hind Yarım-adası'yla çok canlı, ilim ve düşünce hayatının alabildiğine parlak olduğu bir dünya idi. Canlılığını ve parlaklığını beş asır koruyan bu dünya, modern çağlarda paha biçilmez miraslar sunup gitmiştir.

EVRİMİN AŞAMADIĞI MOLEKÜLLER : PROTEİNLER

N. Özgüneş-Temmuz 1990

Canlı organizmasının temeli olan proteinlerin taşıdığı önemi hepimiz aşağı yukarı biliriz. Ancak vücudumuzun asıl ihtiyaç duyduğu moleküller proteinler değil, bunların "yapı taşı" olan amino asitlerdir. Canlı vücudu, gerekli amino a-sitleri yiyeceklerle alırsa, bunların yüzlercesini çeşitli sıralarda birbirine bağlayarak kendi DNA programında kodlanmış olan özel proteinleri yapar. Zaten yiyeceklerle aldığımız hayvani ve nebati proteinler de olduğu gibi kullanılmaz. Bunlar önce, sindirim kanalında, bulundurdukları amino asitleri serbest hale geçirecek şekilde parçalanır ve açığa çıkan amino asitler barsak hücreleri tarafından emilirler. Daha sonra organizmamız bunları kendine has gerekli proteinleri yapmak üzere yeniden sıraya koyarak kullanır.

Vücudumuzda yapılan proteinlerin birçoğu fevkalâde hususiyetler taşır. Meselâ, bağ dokumuzun esas proteini olan kollojen bunlardan biridir. Kollojen, bağ dokusunda organizmayı bir arada tutan kuvvetli lifler şeklinde bulunur. Aynı çap ve boydaki bir çelik çubukla karşılaştırılırsa, kollojen liflerinin daha sağlam olduğu görülebilir.(1) Gerçekten de, bu lifler kendi ağırlığının 10.000 katını taşıyabilen hârika yapılardır. Yine kollojen gibi çubuk şeklinde bir protein molekülü olan elâstin ise,kollojeninkine oldukça benzer amino asitleri bulundurmasına rağmen, tamamen başka hususiyetler taşır. Bu molekül birkaç yöne esneyebilmesi yüzünden vücudumuzda bulunan bağlara çok uygundur. Ayrıca kan da-marlarının duvarlarında yer alarak bunların esnekliğini sağlar.

Protein molekülleri “enzim” olarak iş gördüklerinde çok daha hârika hususiyetler sergilerler. Enzimler, canlıların yapısında bulunan katalizörlerdir. Yani, canlı yapısındaki reaksiyonları hızlandırır ve normal vücut sıcaklığında meydana gelmesini temin eder. Ancak enzimlerin bu konudaki inanılmaz üstünlüklerini anlayabilmek için onları laboratuvarlarda kullanılan katalizörlerle karşılaştırmamız gerekir. Laboratuvarlarda kullanılan kimyevî katalizörler, işleme giren moleküller arasında hiçbir ayrım yapmadan, aynı tipteki birçok reaksiyonu hızlandırabilirler. Enzimler ise, moleküller arasındaki en ufak farkı bile ayırdedebilen son derece “seçici” katalizörlerdir. Her bir enzim, “izomerler” gibi yapıca birbirine çok benzeyen molekülleri bile birbirinden ayırdederek sadece belli bir molekülü kullanan reaksiyonları hızlandırır. Enzimlerin bu seçiciliğinin ve başka bazı faktörlerin beraberce iş görmesi sonucunda, sağlıklı bir organizmada “rastgele” hiçbir olay görülmez. Ancak gerekli olan reaksiyonlar yürür. Enzimlerin, diğer katalizörlere bir diğer üstünlüğü de yürüttükleri olayların hızlarında ortaya çıkar. Laboratuvarlarda, haftalarca süren deneylerle ancak başarılabilecek bir dizi reaksiyon, enzimler tarafından birkaç saniye içinde bitirilir. Enzimlerin sağladığı hızı gösteren çarpıcı bir kaç örnek verelim: DNA çift sarmalarının açılması gibi zor bir işlem, vücudumuzda saniyenin milyonda biri kadar kısa bir zamanda başarılır (2). Solunum hâdisesinde karbondioksitle suyun birleşmesini veya karbonik asidin parçalanması reaksiyonumu katalizyen karbonikanhidraz enzim saniyede 500.000 molekülü parçalar veya birleştirir.

Böylesine önemli işleri hızla ve hatasız yürüten bu moleküllerin yapısı nasıl kurulmaktadır? Bu, cevabı hâlâ verilememiş bir sorudur. Protein zincirinin, ribozom denilen hücre içi yapılarda genetik şifreye göre hazırlandığını biliyoruz. Ancak, proteinin biyolojik aktivite gösterebilmesi için, bu zincirin, belli bir şekilde kıvrılıp, bükülerek üç buutlu aktif yapıyı kurması gerekir. Problemin Önemini daha iyi anlıyabilmek için aşağıdaki hesaplamayı incelemek yeterlidir. 100 amino asitden meydana gelen çok basit bir proteinin yapısının, “deneme—yanılma” metodu ile yani tesadüfen kurulabilmesi için gereken zamanın, en az “10^{50} sene” olduğu hesaplanmıştır. Halbuki canlı bir organizmada, meselâ bir bakteri olan E. coli'de, bu İş için harcanan zaman sadece 5 saniyedir (3). Halbuki canlıdaki protein moleküllerinde çok daha fazla aminoasit (500—3000) bulunur. Bunların nasıl özel şekilde dizileceği ve her canlının proteinlerinin kendine has bir yapı göstereceği DNA programıyla kodlanmış olup sadece tek yumurta ikizlerinde bu program tıpatıp aynıdır. Zaten organ nakillerin de ki en büyük problem olan doku uyuşmazlığı da buradan kaynaklanmaktadır. Canlıların cansız inorganik maddelerden tesadüfen meydana geldiklerini iddia eden organik evrim teorisini iflâs ettiren ve evrime aşılmaz bir engel olarak karşı koyan da yine bu hârika protein molekülleridir. Proteinlerin bir araya gelerek cüce organikler, hücre, dokular ve canlı sistemleri gibi derecelere yükselmesi ve beyin gibi bir organımızı da düşünce ve hafıza gibi sırlı hâdiselere yol açan sebeblerden sadece biri olması, nasıl bir ilim ve kudret karşısında olduğumuzu bize bir kere daha hatırlatmaktadır.

Referanslar:

l)Albert Lehninger, “Principles of Biochemistry” 1982, Worth Publishers, Inc. New York, 158 say.

2)Lubert stryer, “Biochemistry” 1988, W.H. Freeman and Company, New York, 6. sayfa

3)1. referans, 179. sayfa.

BİLİM VE TEFEKKÜR

Fuat Bozer-Temmuz 1990

Bilim, insanın çevresindeki ve kendisini tanıyıp, anlama gayesiyle gerçekleştirdiği sistematik bir çalışma şeklidir. Niçin , veya neden kelimeleriyle başlayan sorular, insanın birtakım hâdiseler karşısında hayrete düşmesinden doğar. Bilimsel çalışmaların hedefi, şaşırtıcı bir müşahede karşısında kişinin içine düştüğü hayret ve şaşkınlığı gidererek, çevresinde olup bitenlerle, bekleyişleri arasında uygunluk sağlamaktır. Böylece belirli bir nizama bağlı olarak ortaya çıkan olguların ve değişmez gibi görünen bir takım olgulararası münasebetlerin "açıklanmasına" çalışılır.

Çeşitli bilim dalları mevzu, şekil ve yapı yönünden farklı oldukları için bunlarda mevcut "açıklama"ların kuruluş ve gelişme yollan farklı olabilir. Açıklamalar başlıca şu üç metodla geliştirilebilir: İndüktif, dedüktif ve retrodüktif (hipotetik-dedüktif) metodlar.

Herhangi bir bilim dalında "müşahede seviyesinde" bir açıklamaya ulaşmanın başlıca yolu, indüksiyon (istikrâî - tümevarım)'dur. Müşahede ve tecrübe verilerinde göze çarpan bazı düzenli ilişkilere dayanılarak, bu ilişkilerin müşahede dışı kalan nesneleri de ihtiva edecek bir genelleme şeklinde ifadesi, indüktif çıkarımla sağlanır. Bilimde, pek-çok alt-seviye genelleme indüktif çıkarım yoluyla kurulmuştur. Meselâ, gazların hacim ve basınçları arasındaki ilişkiye ait kanunlar, pandül, gel-git ve serbest düşme kanunları indüktif çıkarım yoluyla kurulmuş açıklamaların ençok bilinenleridir. İndüksiyon tek tek nesne ve vakaların müşahedesinden hareketle, o sınıfın bütününü içine alan bir genelleme çıkarmaya yarar. Meselâ, "a_1, a_2, a_3...,a_4" gibi aynı kümeye dahil bazı nesnelerin "B" gibi bir ortak hususiyeti olduğunu tesbit ediyor ve tüm "a"ların "B" hususiyetine sahip olduğu neticesine varıyoruz. Şüphesiz, bu netice mecburi değildir. Kaynak aldığı müşahedeye dayalı önermelerin hepsi doğru olsa bile kendisi yine yanlış olabilir. Çünkü varılan netice müşahede yoluyla sağlanan delil ve belgelere dayalı olmakla beraber, onları aşan ve henüz müşahedesi yapılmamış nesne ve vakaları da ihtiva etmektedir. Ne kadar büyük olursa olsun "n" sayısındaki müşahedenin doğruladığı bir hükmü, "n+ 1" sayısındaki müşahedenin doğrulayacağı kesin bir şekilde söylenemez. İndüksiyon yoluyla ulaşılan genellemelerin; vakaları bir çeşit özetleme, sınıflama ve hükümlerimizin muhtevasını genişletme dışında bir açıklama gücü yoktur. "Demir ısıtıldığında niçin genleşir?" sorusuna, indüksiyon yoluyla elde edilen "Çünkü, bütün metaller ısıtıldığında genleşir" genellemesiyle verilecek cevap, yeterli bir açıklama gücüne sahip değildir. Bilimde, gerçek açıklama gücü taşıyan genellemeler, direkt müşahedelere dayalı tasvir edici genellemeler olmayıp, müşahedelerimizi, müşahede dışı kalan nesne, süreç ve mefhumların, tasavvuruyla izah eden üst-seviye ifadelerdir. Gravitasyon, manyetizm, ışığın kuantik yapısı, maddenin moleküler ve atomik yapısı gibi konularla ilgili açıklayıcı ifadelerin hiçbiri, direkt müşahedeye dayalı indüksiyonla elde edilmiş değildir. Dedüksiyon ise genel olarak matematik ve mantıkta Önceden verilmiş olan bazı "aksiyom ve varsayımlardan" teorem çıkarma veya ispatlama yoludur. Ancak burada ispat, çok defa sanıldığı gibi teoremin doğruluğunu değil, sadece "aksiyom" denilen başlangıç önermelerinden çıkarılabilir olduğunu göstermektedir. Dedüktif işlemler "P doğru ise Q da doğrudur" şeklindeki önermelerden oluşur. Q ve P de üzeri örtülü olarak bulunan şeyi, bariz hale getiren, fakat çok defa bize yeni birşey öğretmeyen bir önermedir. Q'nun kesinliği mutlak değildir. "P doğru ise Q da doğrudur" şeklindeki bir akıl yürütme Q'nun doğruluğunu sadece P'nın doğru olması halinde teminat altına almaktadır. Nitekim öklid geometrisinde doğru olan bir teorem, meselâ "Bir üçgenin iç açılarının toplamı iki dik açıya eşittir" teoremi, aksiyomları farklı diğer geometrilerde yanlış sayılmaktadır. Bütün bu sebeplerden dolayı dedüktif çıkarım, bize "gerçek açıklama gücü taşıyan" genellemeler sentezleme imkânı vermez. Dedüksiyonun fonksiyonu, kurulu açıklamalardan (hipotez, teori veya kanun) müşahede ve tecrübe yoluyla test edilmeye elverişli tahminler çıkarmak olabilir.

Retrodüksiyon veya hipotetik—dedüktif metod denilen üçüncü usul ise, istisnasız bütün bilim adamlarına gerçek açıklama gücüne sahip yeni ifadelere ulaşmanın yegâne yolu sayılmaktadır. Retrodüksiyon müşahedelerin, müşahede dışı kalan nesne, süreç veya mefhumlar tasavvur edilerek açıklanmasını sağlayan bir akıl yürütme şeklidir. C.S. Pierce "Essays in the Philosophy of Science" adlı kitabında bu hususu şu misâlle izah eder: "Sayısız belge ve âbidenin Napolyon Bonapart adlı bir askere ait olduğunu müşahede ediyoruz. Adamı görmemiş olmakla beraber, onun bir zamanlar gerçekten yaşamış olduğunu tasavvur etmeksizin müşahede ettiklerimizi, yani bütün bu belge ve âbidelerin mevcudiyetini açıkla yamayız." Toriçelli de öğretmeni Galileo'yu şaşırtan bir vakayı bîr emme tulumbanın suyu ancak 10m. kadar çekebilmesi müşahedesini müşahede dışı kalan "hava basıncı" mefhumunu tasavvur ederek açıklamıştır. Beklenmeyen veya mevcut bilgilere aykırı düşen hâdiseler karşısında bilim adamı, müşahedelerini aşan fakat müşahedelere konu olmuş bütün vakıaları, ve vakıalar arası ilişkileri izah gücüne sahip bulunan bir açıklama tarzı tasavvur eder. Hipotez adı verilen bu ifade, mevcut vakıaların tamamını ihtiva etmeli ve onların hiçbirisiyle tenakuz göstermemelidir. Daha sonra bu geçici açıklamaya dayalı test edilebilir bazı tahminlerde bulunulur. Bu tahminler yeni müşahede ve tecrübelerle kontrol edilir. Bu testler sonucu hipotez doğrulanırsa, gerçek açıklama gücüne sahip yeni bir "teori" geliştirilmiş olunur. Uzun bir süre boyunca devamlı doğrulanan teorilere de "kanun" adı verilir

Günümüzde, çeşitli bilim dallarına ait verilerin bilimsel metod ile yorumu sonucu, müşahede edilebilir vakıaların tenteneli perdesi altında "gücü herşeye yeten, ilmi ve sanat gücü sınırsız, ezelî ve ebedî bir varlığın" mevcudiyeti, mutlak bir realite olarak tezahür etmiştir. Bu direkt olarak müşahede edilemeyen, ancak bilim adamlarının bilimsel metodu, çeşitli disiplinlerin çalışma sahasına giren sayısız vakıaya uygulamaları neticesi entellektüel seviyede ortaya çıkarılmış olan bir fenomendir.

Bilimin başta gelen gayesi kâinatı ve insanı anlamak olmalıdır. Bu gayeye ulaşmak için bilim çalışmaları vakıaların tasviri ve açıklaması olarak iki safhada yürütülür.

"Bilimsel metod" denilen şey, bilginlerin ortaklaşa kullandıkları bu tasvir ve izah yollarını ihtiva eden bir yanı ile pratik, diğer yanı ile zihnî bir vetiredir. Bütün bilim dallarında tasvir, ilk merhaleyi teşkil eder. Açıklama, daha üst düzeyde bir faaliyettir. Bir vakayı tasvir için, o vakanın dışına çıkmaya gerek yoktur. Bunun için vakayı meydana geliş neticesi içinde müşahede etmek kâfidir. Oysa bir vakıayı açıklayabilmek için o vakıanın dışında başka vak'a ve mefhumlara başvurmak bir mecburiyettir. Açıklayıcı ifadeler çok defa genellemeler tarzındadır. Tek tek vakıaların açıklanmasında, bu vakıaları kapsayan alt seviye ifade ile dile getirilebilen vakıa arası ilişkilerin açıklanması için daha üst seviyede "açıklayıcı" genellemelere başvurmak gerekebilir.

Her genelleme iki veya daha fazla sayıda değişken arasında mevcut bulunan sabit veya belirli bir ölçüde değişen bir münasebeti dile getirir. Bu ilişki, doğrudan müşahede edilebilir türden münasebet ise genelleme, "alt-seviye" bir genellemedir. Alt-seviye genellemeler, sınırlı sayıda müşahedeye dayanan birer indüktif çıkarımdırlar. Bu tür akıl yürütmelerin keyfiyetini ortaya koyan en mühim hususiyet, genellemede geçen terimlerle genellemelerin dayandığı müşahedeye dayalı kaziyelerde geçen terimlerin aynı olmasıdır. Bu özellik, alt-seviye açıklamaların vakıadan doğrudan test edilmesine imkân sağlar. Bu akıl yürütme türünün günümüzün gelişmiş bilim disiplinlerinde yeni ve şümullü teoriler meydana getirilmesinde kullanılabilmesi mümkün değildir. Bu çıkarım şekli, ancak geçmişte, bilim dalları henüz tasvir seviyesinde iken kullanım sahası bulabilmiştir.

Bir uzay aracı ile fezaya çıkan bir kozmonotun Kâinatın Yaratıcı'sını görmeye kalkışması, göremeyince de onun varlığını inkâra yeltenmesi işte bu düşük seviyeli bilim anlayışının neticesidir. Mimarî bir esere baktığımızda mimarı görmesek bile onun varlığını kabul ve sanatını takdir ederiz. Eser ile mimarı arasındaki münasebet, vakıadan doğrudan müşahede edilemeyen in direkt bir münasebetti. Eğer aklın vazifesi göze yüklenmezse; sanat sanatkârın, nakış nakkaşın, kâinat da Yaratıcı'nın varlığını gösterebilir.

Böylelikle; Yüce Yaratıcı'yı anlatan kâinat kitabının mütalâacıları olan ve herbiri varlık âleminin ayrı bir yönünü konu alan çeşitli bilimlerin bugün ulaştıkları entellektüel seviye, Allah'ın (c.c) varlığını ve birliğini, ilminin, sanatının ve gücünün sınırsızlığını apaçık bir şekilde gözler önüne sermiştir. Bundan dolayıdır ki, bütün kalburüstü bilim ve düşünce adamları Ampe're Böyle, Calvin, Pascal, Pasteur, Kepler, Newton, Eddington, Millikan, Broglie, Descartes, Voltaire, J.J. Rousseu, Bacon, Einstein, J. Jeans, Planc ve diğer pekçokları— ile, ilâhî bir sanat eseri olan tabiatın güzelliğinin dellâlı olan sanatkârların ekseriyeti başta Goethe, Beethoven, Hugo, Tolstoy, Balzac, Puşkin, E.A.Poe, J.Vedice, Rilke, J.O.Oppenheim — Yüce Yaratıcı'nın varlığına kuvvetle inanmışlardır. Çünkü onlar bunu, kendi ilgi ve çalışma sahalarında en iyi şekilde müşahede edebildikleri ve gördüklerini diğer insanlara sistemli ve özlü bir şekilde ifade edebildikleri için başarılı birer bilim, düşünce ve sanat adamı sayılmışlardır.

Sızıntı, bilim ve tefekkür meşalesinin asla söndürülmeyecek olan ışığı altında, insanlığı iki cihan saadetine ulaştıran aydınlık bir tefekkür yolunu sürekli açık tutma misyonunu üstlenen dergidir. Sızıntı'nın 11 yıllık yayın hayatı boyunca onun bu yüce vazifesine omuz vermiş olan yazar-sanat kadrosu; aklın, bilimin ve sağ duyunun ahenkli bir kom-binezonuyla huzur dolu yepyeni bir düşünce dünyasının inşâsını üstlenen kutsi fikir işçileridir.

Düşünen, hisseden, idrak eden herkesi, insanlığın gönlünü ve fikrini imar seferberliğine davet ediyoruz.

İSLAM İLİM TARİHİNDE JEOLOJİ

Y.Müh.Nevzat Bayhan-Ömer Said Gönüllü-Eylül 1990

İslâm ilim tarihine göz gezdirildiğinde jeolojinin meteoroloji, coğrafya ve kozmoloji gibi ilim dallarıyla birlikte ele alındığı görülmektedir. Müslüman ilim adamlarının birçoğu, üzerinde yaşadıktan gezegenin yapısını, oluşum mekanizmasını, madenlerin meydana gelişini, yerkabuğundaki değişimleri ve tektonik hareketleri açıklamaya çalışmış, yaptıkları sayısız keşif ve müşahadelerin yanısıra, İslâm'ın temel varlık ve yaratılış anlayışının ışığında Dünya ve daha genel olarak kâinat hakkında esaslı görüşler ortaya koymuşlardır. Burada enteresan olan husus, günümüzde saha jeolojisi çalışması yapan bir jeologun kullandığı pusula, lup, altimetre, mikroskop vb. âletlerden tamamen yoksun olunan, hele hele sondaj tekniğinin mevzubahis bile olmadığı o dönemlerde ileri sürülen, temel açıklamalar getirmeye yönelik bu tesbit, görüş ve teorilerin günümüzde kabul edilenlere yakın ve yer yer aynı olmasıdır.

İslâm jeoloji tarihinin ilk dönemleri incelendiğinde, IX. yüzyılın başlarında el-Câhız "Kitab-el Hayavan ve Kitabul Maâdin" isimli eserleriyle göze çarpar. Asıl adı Ebu Osman Amr bin Bahr olan Canız (776–869) daha küçük yaşlarında ilim meclislerinde ortaya attığı fikir ve eserleriyle tanınmış ve Halife Memun tarafından saraya kabul edilmiştir. Daha sonra Basra'ya çekilen ve orada vefat eden âlim edebiyat, ahlâk, psikoloji, botanik, zooloji, jeoloji gibi ilim

dallarında söz sahibi olmuş ve kendisinden sonra gelenlere Aristo ve eski Yunan etkisinden arınmış bir düşünce temeline dayanan ölçüler bırakmıştır.

Mineralojinin temelleri el-Kindi (803-872) tarafından atılmıştır.

“Kitabul Hayavan” adlı eserinin bir bölümünde dağların, kayaların, deniz ve nehirlerin oluşumuyla ilgili ayrıntılı bilgiler veren Cahız, bazı kayaların başlangıçta sıvı halde bulunup daha sonra katılaştığını ileri sürerken. Dünya'nın ilk oluşum safhasındaki ergiyik magma halini düşünüyor, “dağlar en son oluştu” derken bu onun, gerek mekanik (çarpışma-collision), gerekse temel (mağmatik yükselim) şekilde dağ oluşum (orojenez) mekanizmasının litosfer tabakasının soğuyup katılaşmasını takiben işlediğini bugünkü detay verileriyle olmasa bile genel hatlarıyla tesbit etmiş olduğunu gösteriyordu.

Ayrıca, denizlerin karadan nehirler yoluyla taşınan maddelerle dolarak kaybolduğunu (regresyon-tortul kara oluşumu), yer tarihi boyunca denizlerin coğrafik bir yer değiştirmeye uğradığını eserinde belirten Cahız, deniz suyu ve kaya kimyası ile alâkalı bilgiler de vermektedir.



“Risale Fi Enva-il Cevahiril Samina ve Gayriha" ve “Risale Fi Envail Cevahir” adlı eserlerin sahibi olan el-Kindi (803-872) özellikle mineroloji konusundaki enteresan tesbitleriyle dikkati çeker. El Kindi ayrıca izafiyet teorisini geliştirmiş, fizik ve meteoroloji sahasında asırlarca kendisinden söz ettirmiş, optik konusunda ışığın davranışına ilişkin tarifler getirmiş, musikiye ilk defa ilmi bir yaklaşımda bulunmuştur.

Madenlerin oluşumu konusunda Dinaveri, minerallerin fiziki ve kimyevi özellikleri hususunda Cabir Ibni Hayyam ilk akla gelen isimlerdir. Sekiz ve dokuzuncu yüzyıllarda yaşayan Hayyam irili ufaklı 2000’den fazla eser telif etmiştir. Kendi çağma kadar kabul edilen, Aristo'nun “Madenlerin Asli Unsurları” teorisinin tenkidini de yapan Hayyam, günümüzde geçerli asitbaz kanunlarına kadar benimsenen civa-sülfür teorisini ortaya atmıştır.

Bununla ilgili olarak eserinde şöyle demektedir; “Esas olarak bütün metal ve madenler, pıhtılaşmış sülfürle karışık civadan meydana gelmişlerdir. Birbirlerinden sadece bazı arızi

özellikleriyle ayrılırlar. Bu farklılıklar da, sülfürün Güneş'den etkilenmesinden ve yeryüzünün çeşitli yerlerindeki bulunuş şekillerinden kaynaklanmaktadır. Civa ve sülfür bir element meydana getirirken, tabiatlarını korurlar. Fakat birbirlerine o kadar yaklaşırlar ki, göz onları yeni bir şekilde görür. Eğer birisi onları kimyevi olarak ayırırsa, ikisinin de, kendilerine has kimyevi ve fiziki özelliklerini kaybetmediklerini ve birbirlerine dönüşmemiş olduklarını görecektir." (Bayraktar, M.S. 164).

Zekeriya er-Râzi de minerallerin fiziki ve kimyevi hususiyetlerini inceleyerek, sağlık açısından önemlerini belirlemeye çalışmıştır.

Onuncu yüzyılda ise, el-Biruni ve Mesudi jeolojide yeni bir çığır açmışlardır. Yer yüzeyinden itibaren açılan yarma ve kuyulardan aldığı kesitlerle zemin yapı sini ve tabakalanmayı inceleyen Biruni, kaya birimlerinin oluşum ortamları hakkında yorumlarda bulunmuştur. En önemlisi, bulduğu fosilleri inceleyerek, çalışma sahasının paleocoğrafyası hakkında doğru tahminlerde bulunmuş ve modern paleocoğrafik çalışma metodlarının esaslarını ortaya koymuştur. "Kitapül Tahdid" isimli eserinde şunları söylemektedir: "Benzer şekilde, deniz karaya, kara da denize uzun zaman periyodu içinde dönüşmüştür. Arap yarımadası bir zamanlar denizdi, daha sonra karaya dönüştü. Orada kuyu veya havuz açıldığı zaman, bunun delilleri halen izlenmektedir. Çünkü bunlar (istif) Önce toprak, kum ve çakıl tabakalarıyla başlar. Daha sonra toprakta, belli bir gaye için gömülmesi mümkün olmayan kemikler ve hayvan kavkıları bulunmaktadır. Hatta, çıkarılan bazı taşlara yapışık olarak hayvan kavkıları, iskeletler ve "balık kulakları" adı verilen fosillerin bazen çok iyi korunmuş olduğu gözlenmekte veya yer çukurlarında halen şeklini koruyan, sıkışarak çürümüş hayvanlara rastlanmakta..." (Bayraktar, M.. İslâm'da Bilim ve Teknoloji Tarihi, Ankara, 1985, s. 159).

Mesudi ise, "Murucu'z-Zeheb" adlı eserinde yeraltı suları ve deprem konularındaki görüşleriyle hidrojeoloji ve sismolojinin, delta ve yanardağlar hakkında tesbitleriyle sedimontoloji ve volkanolojinin temellerini atmıştır.

Ashâbı Kiram (r.a)'ın büyük âlimlerinden Hz. İbn Mesud (r.a)'ın neslinden gelen Mesudi, vefatına (956) kadar "seyyar" denebilecek bir hayat yaşadı ve yüzlerce ilim merkezini dolaştı. "Maadin-il Cevahir" isimli müstesna eserinde sahibi olan Mesudi, 18 ve 19. asır Avrupasında dilden düşmeyen şahsiyetlerdendi.

İbni Sina günümüz jeologlarının, kaya oluşumu hakkında bildikleri " Sedimanter (tortul) Kaya-Aşınma Taşınma-Birikme Sıkışma" prosesini "Şifâ" isimli kitabında, gözlemlerine dayanarak açıklıyor, sedimantoloji ve stratigrafiyi, temel ilkeler itibariyle, neredeyse günümüzdeki yapısına kavuşturuyordu.

Amu Derya ırmağı kıyılarında, Karakurum dağları ve ovasında yaptığı incelemelerde, özet olarak şu neticelere varmıştır: "Kayalar ya birikme ve taşlaşma sonucu veya çamurların kurumasıyla, ya da suyun katılaşmasıyla oluşurlar" Burada, sudan kaya oluşumu ifadesini, suyun içindeki Si, Ca, Na, Mg, CO_3 gibi iyonların aşırı doygunluğa ulaşıp çökelmesi şeklinde anlamak mümkündür. İbn Sina, "yeraltında veya yerüstünde bulunan sular sıcaklık ve topraklaşma nitelikleri sebebiyle taşlaşırlar" derken, muhtemelen bunu anlatmak istiyordu. Coğrafi, şekillerin oluşmasını deprem, tektonik hareket, erozyon, rüzgâr ve ısıya bağlayan İbni Sina, Adams'ın da ifade ettiği gibi, bugün de geçerliliğini sürdüren orijinal görüşler ileri sürmüştür (Adams, F. D., Birth And Deuelogment Of The Gological Sciences, Dover Pub., New York, 1938).

Kilin taşlaşmasını 23 senelik bir periyod içinde inceleyen İbni Sina, fosilleşme olayını taşlaşma, madenlerin oluşmasını ise derinliklerdeki merkezi sıcaklıkla (magma) açıklamış, Mesudi gibi, fosilleri inceleyerek kayaların geçirdiği safhalara yorumlar getirmiştir.

Voltair'in zamanına kadar Avrupa'da fosil veya çürümüş kemikler uğursuz olarak kabul edildiğinden bunlara pek yanaşılmamış, iskeletlerin dev insanların kemikleri olduğuna inanılmıştı. İbni Sina bunların yüzyıllarca önce yaşamış kara ve deniz hayvanlarına ait olduklarını eserinde belirtmiştir.

Minerallerin sınıflamasını da yapan Sina, depremlerin esas sebebinin, derinlerdeki mağmatik faaliyet olduğunu belirtmiştir. Yine deprem konusunda Dımişki (vefatı 1176), sebeb ve neticeleri geniş olarak ele aldığı "Kitabüz Selazil" adlı eseri telif etmiştir.Ortaçağda jeolojinin otorite kabul edilen isimlerinden birisi de Batı'nın "müslümanların Pilinus'u" dedikleri Kazvini (1202-1283) dir. Tahran'a 150 km. uzaklıktaki Kazvin'de doğan Zekeriya bin Muhammed çok kısa zamanda tarih, astronomi ve jeolojide söz sahibi oldu. "Acaibul Mahlukat ve Acaibul Buldan" isimli ansiklopedik eserleri yazan Kazvini, Dünya'nın küre şeklinde olduğunu belirtmiş, hava, su, bitki, hayvan ve madenlerden detaylı olarak bahsetmiş, dağ, dere, ada, deniz ve nehirlerin oluşumu hakkında görüşler serdetmiştir.


Câhız dağların oluşumu, Mesudi ve Kazvini volkanoloji hakkında temel görüşler ortaya koymuşlardır.

Batı'da ancak 1920'de inceleme konusu olan kaya manyetizması ve fosil manyetizma yedi asır evvel Kazvini tarafından ele alınmış, modern jeolojinin keşiflerinden sayılan Reversal Manyetizma (ters dönümlü manyetik alan) daha o zaman, bu müslüman ilim adamı tarafından ortaya konmuştur. Eserinde, dağların oluşumunu ve sebeblerini de inceleyen Kazvinî, "her 36.000 (otuzaltıbin) yılda, yıldızlar dolaşımlarını tamamlarlar ve Yeryüzünde büyük değişiklikler olur; karalar denizlere dönüşür, denizler kurur, dağlar ova, ovalar dağ olur. Kuzey güney olur..." gibi modern bilimlerin vardığı neticelere uygun görüşlerini dile getirmektedir.

Ayrışma, aşınma, birikim alanına taşınma ve depolanmayı, "dağlar güneş ısısıyla toprağa ve kuma dönüşür ki, rüzgarların tesiriyle nehirlere, buradan da denizlere taşınır ve zamanın geçmesiyle aralarda tepeler meydana gelir; böylece denizlerde çıkıntılar görürüz..." şeklinde ifade eden Kazvinî, 1950'lerde Airy ve Pratt tarafından ileri sürülen " izostazi"yi (dağların kabukta, yoğunluk farklarına göre ovalık kısımlarla bir denge oluşturması) "dağlar yeryüzünde doğrudan denge sağlarlar..." sözleriyle asırlar öncesinden haber veriyordu. (Zekeriya, el-Kazvinî, Acatbul Mahlukat, Beyrut, 1976, s.298)

Depremleri volkanizma ve mağmatizmaya bağlayan Kazvini, yer altındaki basınç için buharı örnek vererek şunları yazmaktadır: "Buğular ve buharlar yeraltı çukurlarında su halinde yoğunlaşmadığı veya sıcaklık sebebiyle dağıtmadığı zaman çıkış bulamazlarsa, bir kimsenin vücudunu ateşin titretmesi gibi, onlar da yeryüzünü titretirler."

Oniki ve onüçüncü asırda yetişen birçok jeoloji aliminden, eserleri günümüze kadar gelenler, “Kitabu Azhar-il Efkâr fi Cevâhir-il Ahcâr” adlı eseriyle Et-Tifaşî (vefatı 1254), “Kitabu Kenz-il Ticâr fi Marifet-il Ahcâr” isimli eseriyle el-Kabucakî, ve “Mebahic” adlı tabiat ilimleri ansiklopedisiyle el Vatvat'tır. Bu üçü daha çok mineroloji üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırmış olup, o günün şart ve imkânlarında ulaşılması zor başarılı neticeler elde etmişlerdir.

Osmanlılar devrinde jeolojiyle ilgilenen ilim adamları, Kazvinî'nin eserlerini bu konuda rehber kabul ederek çalışmalarını sürdürmüş ve yeni eserler ortaya koymuşlardır. Ali bin Abdurrahman'm “Acâibi Mahluka ve Durri Meknun”, Şeydi Ali Reis'in 16. asırda günümüze ulaşan ' 'Kitabül Muhit” ve Ali Sipahizâde'nin “Evzahul Mesâlik” adlı eserleri, bu konuda oldukça orijinal sayılabilecek tesbitler içermektedir.

Onbeşinci asrın sonunda Yahya bin Muhammed el Gaffari'nin yazdığı “Kitabul Yakutil Mahazin fi Cevâhir-il Maâdin” ve 16. asırda İznikli Ali Bey'in telif ettiği “Durerul Envâr fi Esrâr-il Ahcâr” adlı eserlerde ise, mineroloji için temel teşkil edecek fikir ve değerlendirmeler dikkati çekmektedir. Onyedinci yüzyılda ise, Farsça'dan Türkçe'ye çevrilmiş olan Hint-Türk Sultanı Evrengzib'in zamanında yaşamış Zeynel Abidin'in “Mecmuatüs Sanayi” adlı mineroloji eseri kıymet taşımaktadır.

Bunların yanısıra aynı yüzyılda, deprem mevzuunda geniş araştırma ve tesbitler ihtiva eden “Keşf-uz Zelzele an Vasf-iz zelzele” adlı eser ise Celaleddih Suyuti tarafından kaleme alınmış ve aynı yüzyılda “Zelzelenâme” adıyla Farsça'ya çevrilmiştir. Varlık âleminin ve külli var oluşun tek bir gayeye yönelik olması, bir diğer deyişle, her bir eşya ve hâdisenin, ebediyet için yaratılan insan için hazırlanmış kainat misafirhanesin deki kısa imtihan döneminde, ona musahar kılınması, “birlik içinde çokluğu ve çokluk içinde birliği” ortaya koymaktadır.

İşte, tek bir Zâtı Kerîm'in ilim, kudret ve rahmet kalemiyle yazılan bu Kâinat Kitabı'na bu gözle bakan müslüman âlimler, tabiatıyla bölmeli bir kafa yapısından uzak kalmışlar, kısaca “Tevhid Sikkesi”ni görmüş ve göstermeye çalışmışlardır. Onlar, Biyosfer'i Atmosfer'den, Litosfer'i Hidrosferden ayrı düşünmemişler ve daha da önemlisi, bütün bunlarla, bunların var oluş gayesi olan insan arasındaki irtibatı da mükemmel bir surette kurmasını bilmişlerdir. Zira onlar, Kuran Kainat'ı okurken, dinlemesini bilenlerden olmuşlardır.

GENLER ŞAŞIRTILIRSA

Discover’den Adem Aksu-Eylül 1990

Saçımızın telinden, tırnağımızın ucuna kadar bütün vücudumuzun programını kromozom/ar üzerine şifreleyen genler, bazı hastalıklara sebeb olabileceği gibi bazı hastalıklara karşı dayanıklılık sebebi de olabilmektedirler. Her iki durum da hikmetini henüz çözemediğimiz mükemmel bir hayat musikisini monotonluktan kurtaran nağmeler hâlinde ilim adamlarının imanını artıran birer inceleme sahası olarak gözler önüne serilmektedir. Yaratıcıyı bulma yolunda genetik ilminin bakir sahaları bu haliyle gelecekte daha geniş ufuklar açacağa benzemektedir.

DNA'yı da içine alan kromozomlar virüs gibi en küçük canlılardan insanlara kadar bütün canlı varlıkların taşıdıkları özelliklerin üzerine kaydedildiği, programlandığı bir bilgisayar diskine benzer. İhtiva ettiği bilginin miktarı muazzam büyüklükte, depolanma şekli İse mükemmel bir tarzdadır. Kromozomlar 1.7 metre uzunluğundaki DNA ipliğini 20–30 mikron çapında bir

çekirdeğe sığdırabilecek bir tarzda inşa edilmiştir ve bunun sağlanabilmesi için de, kromatin ipliği özel bir biçimde paketlenmiştir.

İnsanı hayrete düşürecek kadar fazla özelliğe sahip olan kromozomlarda mevcut bir arıza ve bozukluk insanların doğuştan hasta veya sakat olmasına, yahut da belli bir zaman sonra ortaya çıkacak hastalıklara sebep olur. Bu hastalıklar irsi olabildiği gibi doğumdan önce embriyo hücrelerindeki mutasyonlar ile de meydana gelebilir. Mutasyonların, doğum sonrası hayatta kansere, doğum öncesi hayatta ise irsi veya doğumla alâkalı hastalıklara yol açması yanında, bugüne kadar insanda tekâmül cihetiyle bir özelliğin oluşmasına yol açtığı görülmemiştir (işe yarar bir organın gelişmesi gibi). Genetik temele dayanan bu tür hastalıklar, sanki nadir, basit temellere dayalıymış gibi görülür. Halbuki en fazla rastlanan ölüm sebeplerindendir. Meselâ, diabet, ülser, kalb hastalıkları ve muhtemelen manik depresyon gibi hastalıklarda İnsan genetik yapısının ehemmiyeti büyüktür. Meselâ, tüberküloz ve benzeri mikroplarla karşılaşıldığında hastalığa yakalanma ve ölüm genlerle yakından alâkalıdır. Yakın zamanlara kadar, düşüklerin genetik menşeli olmadığı ve düşük nisbetinin %15 civarında olduğu düşünülüyordu. Halbuki hormonal metodlarla tesbit edilen ve hormon salınmadan evvel olan düşüklerin de hesaba katılmasıyla bu oranın %80 civarında olduğu görülmüştür. Bu ise, bir anlamda yaşıyan herkesin dört tane ölü kardeşe sahip olması demektir. Düşük hâdiseleri çoğu zaman genetik bozukluğu olan yumurta, sperma veya zigotun ölümüne bağlıdır. Bu %80'lik düşüklerin olmadığını ve hatalı gen ile doğan çocukların yaşadığı bir an düşünülürse, dünya nüfusunun yarısına yakınının doğuştan gelen hastalık ve sakatlığa sahip olanlardan ibaret olacağı görülecektir. Düşüklerin yanısıra, hasta doğanların kısır yaradılışı veya erken ölmesi de, dünyada genetik hastalıkların azlığının başka sebepleridir ve üzerinde düşünülmeye değer.



Acaba, gendeki her mutasyonun sonucu ölüm müdür? Bu doğru olsaydı her sene mutasyonlar sonucu ölen kişilerin sayısı, diğer hastalıklar sonucu ölen kişilerden fazla olmaz mıydı? Pekçok kişide ebeveynlerinde olmayan mutasyonlar vardır ve bu mutasyonların çoğu kendinden sonraki nesillere geçmez. Genetik hastalıklar her yana yayılmış ateşe benzer. İtfaiye bunları söndürebilir, fakat, her an yeni ateşlerin ortaya çıkma ihtimali vardır. Apert sendromu bu tip vakalara güzel bir örnektir. Bu hastalıkta bebeğin eli, ayağı, başı deformedir yani normal şekle sahip değildir. Ancak hastanın anne ve babası normal olduğu gibi, çoğu hastaların çocuklarında da benzer bir bozukluğa rastlanmaz.

Bir başka örnek kas distrofisi {erimesi) adı verilen sendromdur. Kas erimesi de yeni mutasyonlarla meydana gelir. Farklı yanı, hasta bütün erkek çocukların ölmesiyle hastalık giderek azalacak ve ortadan kalkacaktır.

Bu tip genetik hastalıktan dolayı yalnız erkeklerin ölmesi, kadınların ise hastalığı geçirmesidir. Yeni mutasyonların azalması halinde geni irsi olarak alanlara fazla rastlanmaz; çünkü genetik mutasyonlar çok seyrektir. DNA kopyasını çıkaran enzimlerin bir kısmına verilen, geriye dönerek, DNA'nın eşinin yanlış olup olmadığını kontrol etme yeteneği, eşleşmedeki hataların en aza İnmesini sağlamaktır. Çok ağır hatalı hücrelerin ölmesi ile mutasyonlu hücreler çok aza indirilmektedir. Kas distrofisi, yeni mutasyonlarla alâkalı hastalıkların en sık rastlananıdır ve 1:20.000 oranında görülür. Diğer mutasyonlarla alâkalı hastalıkların sıklığı ise ancak 10 milyonda birdir. Canlı vücudunda cereyan ettirilen ve gerek onun gerekse toplumun sağlığı ve geleceğini kontrol eden bu hâdiselerin karşısında eğilmemek mümkün mü? Cansız bir tablonun ve bir âbide karşısında sanatkârını alkışlayan ve

onun bir imzasını alabilmek İçin günlerini veren insanoğlunun Yüce Sanatkâr'ın bu canlı manzaraları karşısında milyon kere secdeye kapanması gerekmez mi?

Hatalı gen taşıyanların çocuk ve torunlarına doğru gidildikçe, bu tür genleri taşıyanların, sağlıklı insanlara nazaran nisbeti azalacaktır; yalnız bu durum için yüzyıllar gerekir. Bu esnada bazen toplumda anormal sıklıkta da görülebilir. Osteodental displazi, kişinin tüm dişlerinin en geç 20 yaşında dökülmesine sebep olur, bu hal ise kişiyi öldürmemektedir. Osteodental displaziye, kişiyi öldürmemesi ve kısırlığa yol açmaması yönünden benzeyen hastalıklar toplumda yaygın olabilir.

İrsi hastalıklar resesif veya dominant olabilir. Resesif kişiye yalnız bir ebeveyninden gelen kromozomla geçtiğinde meydana gelmeyen, ancak, hem anneden, hem babadan gelen kromozomlarla geçtiğinde meydana gelen hastalıkların tipidir. Dominant ise yalnız anneden veya yalnız babadan geçen kromozomla hastalığın meydana gelmesidir. Meselâ, orak hücreli anemi, hemoglobin arızası sonucu, eritrositlerin (kırmızı kan hücreleri) orağa benzemesiyle oluşan resesif bir hastalıktır. Orak hücreli anemi hemen hemen tümüyle Afrika, ABD'deki siyahlar, kimi Akdeniz ve Arap ülkelerinde hapsolmuş gibidir. ABD'de yaşayan siyahların %10'u Afrika'da yaşayanların %40 ında bu hastalık görülür. Afrika'da sıtmanın bol olduğu yerlerde, bu hastalığı anne veya babasından gelen kromozomlarında taşıyan kimselerde (heterozigot orak hücreli anemi) eritrositlerin sıtma parazitinin yaşamasına elverişli olmadığı için sıtma olma engellenmiştir. Böylece aynı hastalıkta zararlı, hem de faydalı özellikler birlikte bulunabilmektedir. Bu hastalığa sahip olan kişilerin sıtmaya az yakalanması, düşündürücüdür.

Yine Doğu Avrupa menşe'li Tay-Sachs hastalığı vereme dayanıklılığı artırır. Ancak veremin öldürücü olduğu devreden beri bilinen bu hastalığın da normalin üstünde yaygın olmadığı tespit edilmiştir.

Hastaları görüp sağlığımıza, sakatları görüp sağlamlığımıza şükretmemiz için hastalıklar, sakatlıklar yaradılmıştır. Doğuştan gelen hastalık ve sakatlıklar da böyle değil mi? Doğuştan zekâ geriliğine sahip birisi, bizi şükretmeye sevkederken, acıma duygularımızı da harekete geçirir. Halbuki o sahib olduğu halinin ötesinde, namaz, oruç gibi sorumlulukları olmayan, İyi ve kötüyü ayırtetmesi, ondan beklenmez. Tüm bunlardan sorgulanmadan cennete girebilmek ise rahmetin bir tecellisi olarak hayli güzel birşey olsa gerektir. Bu tür hastalıklarda İlâhi adalet konusu düşünülür ve tartışılırken bunun da hesaba katılmasında fayda vardır. Yine, doğuştan gelen bazı hastalıklar, hastayı ölüme götürebiliyorsa da, hastalığı taşıyanı veremden, sıtmadan korumak gibi faydaları da vardır. Tüm bu özellikleri ile doğuştan gelen hastalıklar ve bu hastalıklara verilen vazifeler tefekkür için çok geniş, çok derin ve çok güzel bir kapı açmaktadır.

BİLİMİN GÜCÜ VE SINIRLARI

Fuat Bozer-Kasım 1990

Günümüzde bilime dünyanın hemen bütün toplumlarında büyük bir saygı ve güven duyurmaktadır. Herhangi bir çalışma programının veya düşünce sisteminin "bilimi" sıfatıyla nitelenmesi, ona eşsiz bir itibar sağlamakta; bilimle teyid olunmak, en büyük meziyet olarak kabul edilmektedir.

İnsanların bilime bu derece güvenip, saygı duymaları büyük ölçüde bilimsel buluşların endüstriyel pratikteki uygulamasıyla elde edilen teknolojik ürünlerin sağlamış oldukları faydalarından kaynaklanmaktadır. Bilimsel verilerin uygulama alanına aktarılışı bütün müesseseleri geliştirenler için karlı olduğu gibi; yaşamayı kolaylaştırıp, rahatlığı arttırdığı için bütün toplumca da haraketle tasvip olundu. Ulaşımı ve haberleşmeyi hızlandırıp, hayatın zorluklarına çözümler bulan bilim, kısa zamanda insanlığın baş tacı halinde geldi ve "bilimsel" terimi, hemen bütün toplumlarda "tek ve mutlak geçerli" mânâsında idrak olunmaya başlandı. Ta ki bilim ve teknolojinin "menü" sonuçları olarak çevre kirliliği ve arkasında da tahribi ile; biyolojik, kimyevi ve nükleer silah üretim seviyesi topyekün insan türünün varlığını tehdit eder boyutlara ulaşana kadar... Bu defa da Paul Feyevaband ve benzerlerinin"antibilimci" felsefelerinin bilim muhalifi taraftarları seslerini yükseltmeye başladı. Fakat insanların büyük çoğunluğu hâlâ ''bilimciler" safındadır.

Aslında çevre tahribi ve insan soyunun tamamını imha edebilecek silahların üretimi, bilimin ve teknolojinin "yanlış' kullanılmasının tabii bir neticesiydi ve bunun suçu kesinlikle bilime yüklenmemeliydi. Problemin çözümü için yapılması gereken şey de bilimi doğru kullanmayı öğrenmekten ibarettir. Bunun için de her şeyden önce bilimin, özellikle bilimsel metod olarak adlandırılan şeyin ne olup ne olmadığı ortaya konmalıdır.

Acaba bilimsel teori ve kanunlar; kesin, mutlak, bundan böyle hiç değişmeden ilelebet kalacak statik ve sabit yapılar mıdır? Veya bu teori ve kanunlar, hiçbir yetersizlik ve tutarsızlığa düşmeden her türlü vâkıaları sürekli açıklayabilecek güç ve kapasiteye sahip sistemler midir?

Gerçekte her teori, gözlenmiş belirli birtakım vâkıalar arası münasebeti izah gâyesiyle ortaya konan bir düşünme şekli ve düşünce yolu bütünüdür. Bu sebeple hiçbir teorinin alanı ihtiva ettiği yeni gözlem ve deney sonuçları ile zamanla ne kadar genişlerse genişlesin, sınırlı kalmaktan kurtulamaz. Kaldı ki, teorileri olgulara bağlayan fonksiyonel tanımlamaların sınırlılığı sebebiyle her bir teori, ancak tanımlı olduğu belir bir alana uygulanabilir.

Bilimin gelişme şekli ile ilgili pek çok görüş vardır. Bunlardan en çok taraftar bulan ikisi, ilk bakışta birbirine zıt gibi görünseler de, aslında aynı gerçeğin iki farklı cephesini tasvir ettikleri için, birbirlerini tamamlamaktadırlar. Bu görüşlerden ilkine göre, bilim yavaş fakat sürekli ilerleyen bir bilgi üretme ve çoğaltma sürecidir. İkinci görüşe göre ise, bilimde gelişme, teorik düzeyde yer alan köklü düşünme değişikliklerinin bir sonucudur. Her ikisinde de gerçek payı vardır. Bilimin gelişi, karmaşık bir olaydır. Bir cephesinde gelişimin tekâmül, diğer cephesinde inkilâp niteliği taşıdığını görmekteyiz. Gerçekten, bilimin gelişimi, bilgilerimiz yönünden sürekli bir birikim, tesbit edilmiş olguları yorumlama ve açıklama yönünden ise ancak zaman zaman patlak veren köklü düşünce değişimleri biçiminde görülmektedir. Bilim tarihinde bu hususu destekleyen pekçok örnek bulunabilir. Geçmişte gözlem ve deney yoluyla tesbit edilmiş pekçok gerçek, meselâ gezegenlerin hareketleri, gazların özellikleri, sarkaç salınımı, gelgit olayı, cisimlerin serbest düşmesi ve benzerleri, giderek artan bilgilerimizin bir bölümün olarak bugün de geçerliliklerini sürdürmektedir. Bunları bir yana itme, geçersiz sayma yoluna gidemeyiz. Bu gerçekler, geçmişde keşfedilmemiş olunsalardı, bugün bulunacaklardı. Oysa ayni devamlılığı, vâkıaları açıklama amacıyla ileri sürülen teori veya teorik nitelikli hipotezlerde bulamamaktayız. Bilim tarihinde ayni vâkıa grubu açıklamak amacıyla değişik aralıklarla, çoğu defa birbiriyle bağdaşmaz teorilerin ortaya atıldığını görüyoruz. Mesela gökcisimlerinin gözleme konu hareketlerinin açıklanması amacıyla Eudoxos'dan, Newton'a kadar geçen 2000 yıllık sürede, birbirinden

farklı birçok teoriler ortaya atılmış; bu teoriler vaki buluşlar gibi bir bilgi birikimi sağlamak şöyle dursun, her biri bir öncekini yıkma hiç değilse değiştirme gayesine yönelmiştir.

Her teori, kâinata belli bir bakış açısını ifade eder; fakat başka muhtemel bakış açılarının mevcudiyet imkanını ortadan kaldırmaz. Herhangi bir teorinin ortaya atılmasında veya benimsenmesinde olgular, uyma ve olguları açıklama gücü kadar, şahsi temayüller de rol oynamaktadır. Bu nedenledir ki, ayni alanda rakip teorilerin ortaya çıktığını ve uzun süre tutunabilen teorilerin bile birtakım şartların oluşmasıyla geçerliliklerini, bazen beklenmedik bir biçimde kaybettiklerini görmekteyiz.

Çoğu kez ilk kuruluşlarında üniversal nitelikte sanılan teorilerin bile, gözlem ve deney alanlarının genişlemesine paralel olarak zamanla yetersizlikleri ortaya çıkmıştır. Bunun en iyi bilinen örneğini Newton'un adıyla anılan gravitasyonel çekim kanunu vermiştir. Yüzyılımıza gelinceye kadar bu teorinin geçerliliği, mutlak ve sınırsız kabul edilmiştir. Ne var ki, bazı yeni gözlemler, mesela Merkür gezegeninin hareketindeki sapma, özellikle yörüngesinin güneşe en yakın noktadaki gerilemesi, teorinin mutlak ve sınırsız geçerlikte olmadığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde kimya dalinda uzun süre, "birleşme değeri", mutlak ve sınırsız geçerlikte olduğu sanılan "elektron bağı" kavramı ile açıklanmakta iken, benzer halkası ile ilgili ortaya çıkan birtakım zorluklar karşısında "elektron bağı" kavramının uygulanma imkanı bulunamamıştır. Bu örnekleri daha fazla çoğaltmak mümkünse de amacımız sadece, baştan görülmese de her teorinin ergeç açıklama veya tahmin gücünü aşan bazı yeni gözlemlerle karşı karşıya kalacağını ifade etmek olduğu için, bunlarla yetineceğiz.

Teorilerin sınırlılığını gösteren bu gerçek, aslında bilimde yeni ilerleme ve gelişmelerin de itici gücünü teşkil etmektedir. Bilim tarihi, yeni ve daha güçlü bir teorinin ortaya çıkması için, daha önceki bir teorinin bazı gözlem verilen karşısında, yetersiz kalması gerektiğini gösteren örneklerle doludur. Nitekim bizim bu iki örneğimizden ilkinde, Newton çekim teorisinin yetersizliği, alanı daha geniş bir teoriye, Einstein'in genel rölativite teorisine zemin hazırlamıştır. İkinci örnekteki elektron bağ" kavramının benzen halkasına uygulanamaması hadisesi de "kuantum rezonans denilen daha güçlü bir kavramın keşfine imkan sağlamıştır. Her iki halde de, yeni teoriler, eski teorilerin alanlarına giren vâkıalarla birlikte, alanları dışında kalan vâkıaları da açıklama gücü göstermiştir.

Görüldüğü gibi bilimin gelişimi ve tek başına birtakım teorik görüş değişikliklerinden, ne de yalnızca birbirine eklenen sürekli bir buluğlar zincirinden ibarettir. İki buluş birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Yeni buluşlar, yeni teorilere yol açtığı gibi; yeni teoriler de, yeni gözlem deneylere kapı açmakta, dolayısıyla yeni buluşların şartlarını hazırlamaktadır.

Keşfedilen buluşlarla, açıklamalar arasındaki bu karşılıklı etkileşim, gelişmenin gerçek gücünü temin eden mekanizmadır. Bu itici güçten kaynaklanan ilmi gelişmenin iki dönemli bir süreç olduğunu söyleyebiliriz: Dönemlerden biri "teorik düzeyde açılmadan" diğeri bu açılmanın vâkıa bazında pekiştirilmesinden ibarettir. Fakat her pekiştirme, er-geç, yeni bir açılmanın gereklerini oluşturmakla neticelenir.

Ele alınan örnekler "açıklama merhalesinde" en yüksek seviyeye ulaştığı her türlü soyutlamaya elverişli kemmi (sayı ile alakalı) disiplinlere aittir. Henüz tasvir, hatta kuruluş safhasında bulunan veya matematik diliyle özlü olarak ifadesi mümkün vâkıaları konu alan psikoloji, sosyoloji, hukuk, ekonomi gibi bilim dalları ise hâlen fizik bilimler seviyesine ulaşmaktan çok uzaktırlar.

Bilimi yeni ve orijinal dünya görüşleri ile düşünce sistemleri oluşturmak yahut da mevcutları test amacıyla kullanırken; ondan, "gücünün yeteceğinden fazlası'' istenmemeli ve beklenmemelidir.

BİYOLOJİ VE DİN

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz-Aralık 1990

Materyalizmin ve ateizmin giderek yıkıldığı ve peşinde bir sürü de bâtıl görüşü peşinde sürüklediği günümüzde, dinden vazgeçilemiyeceği, insanoğlunun dinsiz huzura ve saadete kavuşmasının mümkün olamayacağı bilim adamlarının ekseriyeti tarafından artık açıkça söylenir hâle gelmiştir. Durum böyleyken, dînî düşünceleri "**bilim düşmanı**" ve "**bilim dışı**" iddia etmek bazı çevrelerce ateizm için hâlâ kalkan olarak kullanılmakta devam edilmektedir.

Acaba hakikaten ateistlerin iddia ettiği gibi dinî hüküm ve naslar bilime karşı mıdır? Bu mes'eleye bir bilim dalı olan biyoloji açısından kısaca temas etmek faydalı olacaktır.

"**Hayat Bilimi**" olarak tercüme edebileceğimiz biyoloji bütün bilim dalları arasında din ile en yakın irtibatlandırılması gereken sahadır. Zira bu sahanın meşgul olduğu temel mevzû "**hayat**" ve canlılar âlemindeki nizam ile canlıların en mükemmeli olan "**insan**"dır. İlmî faaliyetleri yürüten ve ilmin ortaya çıkmasındaki esas âmillerden biri de "**insan**"dır. Dolayısıyla dünyaya ilk gelen insanın merak ettiği en birinci mevzû kendi mahiyetinin bir yönü olan "**can veya hayat**" denilen şeyin ne olduğudur.


ABD'li Bilim felsefecisi ve tarihci olan Thomas S. Kuhn, bilimi cemiyet içinde yürütülen bir faaliyet olarak ele almış, bilimlerdeki görüş değişikliklerini açıklamıştır. Ayrıca bilimlerde düz çizgi şeklinde ve sürekli gelişme olduğu yolundaki görüşü de sarsmıştır. Bilimlerdeki bakış açısı olmadan gözlemlerin mânâlı bir açıklama temeli sağlamadağını belirtti. Hiçbir ilmi teorinin tek ve tam doğru olamayacağını diğer teorilerde de makul izah yollarından bir kısım bulunduğunu iddia eden paradigma kavramını geliştirdi.

Taşlardan, madenlerden ve sudan farklı olarak onlarda olmayan fakat mahiyetini de bilemediğimiz bir şeyin insandan başka, hayvanlarda ve bitkilerde de bulunuşu, her üç organik varlığın da ölüm denilen "**son**"dan kurtulamayıp tekrar anorganik hâle dönmesindeki ortaklık, bunların aynı kanunlara tâbi olduğunu göstermektedir. Hayat ve ölüm kanunlarındaki aynîlik, kanunu koyan Hâkim'in de aynı olduğunu ve farklı canlı tabakalarından değişik isimleriyle ayrı ayrı tecellilerle kendini bizlere gösterdiğini düşündürmektedir.

"**Allah**" (cc), zâtî ismiyle bizlere kendini bildiren Yaratıcı, isimlerinin değişik cilvelerini ortaya koymak için hepsinden evvel "**Hayat veren**" ismiyle (Hayy) anorganik varlık âlemine tesir ederek organik âlem veya canlılar âlemini yaratmıştır. Ancak bu "**hayat verici**" yani "**Hayy**" isminden sonra rızık verici, şekil verici, düzenleyici, muntazam yapan, tedbirli yapan, muhafaza eden, güzel yapan vs. diğer isimleri tecellî eder.


Karl Popper: Avusturya asıllı İngiliz bilim felsefecisidir. Bilginin [illegible] tecrübeden kaynaklandığını ileri sürmüştür. Tecrübi bilgilerde tümevarım metoduna karşı çıktı. Bu ananevi görüşe göre ilmî bir faraziye yapılan müşahedelerde üstüste aynı neticenin alınmasıyla denenip doğrulanır. Fakat bu tasdik edici neticeden sonsuz sayıda elde edildiğince ancak teorinin doğruluğu ispatlanabilirdi. Popper bunu yerip faraziyelerin tümdengelim yolu- yla, "yanlışlanabilirlik kriteri" ile geçerlilik kazanabileceğini savundu. Bu metodu tatbik eden bir bilim adamı ispatlamak üzere aldığı kanuna gözlenebilir bir istisna bulmaya çalışır. Elindeki teoriye zıt bilgilerin bulunmayışı teorinin ispatı olur. Popper'a göre Astroloji, Marksist tarih ve Freudcu psikanaliz gibi "sahte bilimler" yanlışlanabilirlik prensibini uygulamadıklarından tecrübi bilim değildir.

Bu yüzden dini inkâr etme gayretinde olanların büyük çoğunluğu bu anorganik varlık âleminden organik varlık âlemine geçişteki birinci şart olan "**Hayat**" denilen mahiyeti meçhul ve mucizevî hâdiseyi "bilim"in izâfi ölçüleriyle izâh etmeye çalışmışlardır. Antik Yunan felsefesinden günümüzün birçok Tabiat Felsefecilerine ve hususen son yıllarda ortaya çıkan "**Biyoloji Felsefecilerine**" kadar yüzlerce filozof ve bilim adamı bu bilmece üzerine kafa yormuşlar, kitaplar yazmışlar fakat neticede sadece "**felsefe**" yapmışlar, mutlak hakikat adına dinî akidelere ters veya Kur'ân'daki ilâhi gerçeklere muhalif hiçbir doyurucu izâh getirememişlerdir.

Sadece Allah'a has olan "**Yaratma**" fiiline ve "**Hayat veren**" ismine ait, bilim adına bir tek gerçeğin kapısını açamamışlardır. En son ve kitabı Allah'dan geldiği gibi orjinal haliyle muhafaza edilen İslâm dininin bu hususta söyledikleri bütün felsefecilerin ve bilim teorilerinin söylediklerini fersah fersah geride bırakmaktadır. Başka bir deyişle, "**biyoloji**" ilmine ait ister ilmî tesbit isterse mâkul felsefi izâhlar olsun hiçbirisi Kur'ân'daki hakikatlere ters düşmemektedir. Tabii bunu demekte "ilmî araştırma" yapmayalım, düşünce ve tefekkür gayreti içinde olmayalım demek istemiyoruz; ama Mutlak Hakikati ve Yüce Beyânı gözardı edip, boşuna kürek çekmenin de bir kıymeti olmasa gerek. Yaratıcıya imânı, huzuru ve saadeti artırıcı, yani dinî esasların söylediğini tasdik edici her türlü ilmî araştırmayı ve felsefî çalışmaları en iyi şekilde yapmalıyız. Zaten ancak bu yoldaki gayretlerin semere verdiğini, küfür ve inkâr adına yapılan ilmî araştırma ve çalışmaların kısır kaldığı ve taraftar bulamadığı da görülmektedir.

Ümit verici bir gelişme olarak batı dünyasındaki pekçok ilim adamının "**Biyoloji Felsefesi**" altındaki tartışmalarda dinin rolünü inkâr etmemeleri ve dinî akidelere göre yeni teoriler geliştirmeleridir. Batıdaki tahrif edilmiş ve ilmî gerçeklere zıt beyânlarda bulunan İncil'i esas alarak Yaratılış'ı izâh etmeye kalkan Peacocke, Berry, Gish ve Morris gibi ilim adamlarının safiyane gayretlerine bakıp üzülmek mi, yoksa bizim Mutlak doğru, İlâhî Beyân olan Kur'ân'ımıza bakıp da, hâlâ "**Bilimsel**" olmadığında inat edenlerimize bakıp da üzülmek mi gerekir, insan karar veremiyor.

Biyoloji sahasındaki en son gelişmelerin genetik mühendisliği, moleküler biyoloji, rekombinant DNA ve immünolojik çalışmalarda yoğunlaşması, gözlem ve deney metodlarındaki süper incelik ve hassasiyetler geliştirilmesine rağmen cansız anorganik dünya ile canlı organik sistemler arasındaki büyük uçurumda en küçük bir daralma olmamıştır. Bu haliyle hayat en büyük mucize olmakta devam etmektedir. Bu mucizeyi kabul etmemek, canlılar dünyasındaki ve kâinattaki nizamda Yaratıcı'ya yer vermemek için uydurulan en büyük "**bilimsel yalanlardan**" biri olan Darwinizm ve diğer evolusyonist teoriler bugün artık iflas etmiş durumdadır. Bu duruma gelinmesinin en büyük sebeblerinden biri insanlığın bunalımdan çıkış yolu bulamaması, diğeri ise Bilgi Teorilerindeki ve müsbet ilmin araştırma metodlarındaki anlayış değişiklikleridir.

Bilhassa Heisenberg'in geliştirdiği Kuvantum mekaniğindeki indeterminizm (belirsizlik) prensibiyle katı maddeciliğin sebeb-netice münasebeti olan dialektik materyalizmin yıkılmasıdır. Daha sonra Kuhn'un geliştirdiği, bilimlerde düz çizgi şeklinde ve sürekli gelişme olmadığı görüşü, tarih içerisinde sırasıyla Aristo'nun ve Einstein mekaniklerinin herbirisinin zamanla modasının geçtiğini göstermiştir.

Kuhn'un paradigma adını verdiği açıklama tarzı, her bilim dalında zaman içinde ortaya çıkar ve yerini yenisine terkeder. Buna göre her bilim dalının öncesinde belirlenmiş bir bakış açısı yoktur. Bu sahadaki araştırıcılar çeşitli yollar ve metodlarla gerçeğe yaklaşmaya çalışırlar. Zamanla açıklama ve tatmin gücü yüksek olan ve daha ileri araştırmalar yapılmasına izin veren bir bakış açısı veya metod kendi mantık örgüsü içinde kendini kabul ettirir. Bu paradigma'nın kâfî miktarda bilim adamınca kabul edilmesiyle bilim dalı ilk dönemine girmiş olur. Bu paradigma'nın gücüne inanan bilim adamlan çalışmalarını artık bu yeni anlayış biçimi içinde geliştirmeye ve yeni buluşlarla bu "**teoriyi**" kuvvetlendirmeye uğraşırlar. Bu dönem bir tür bulmaca çözme safhasıdır. Bilim dalının araştırma sahasını belirleyen ve bakış açısına (paradigmaya) inanan bilim adamlarının her biri paradigma sınırları içinde daha önce bilinmeyen yanları araştırmaya ve yeni buluşlar yapmaya başlarlar.

Kuhn'a göre bu dönem "**bilimsel bilgi**"nin kesintisiz ilerlemesini sağlayan bir devredir. Fakat bir süre sonra yavaş yavaş bu paradigma'ya uymayan ters ve anormal durumlarla karşılaşılmaya başlanır, çünkü başlangıçtaki paradigma ve sağladığı bakış açısı belli sınırlara kadar geçerlidir. Bilim dalının araştırma sahasına giren bütün herşeyi küllî olarak bu paradigma içine alamaz. Bilim adamlarının ilk tepkileri, ortaya çıkan anormallikleri biraz değişik bir biçimde açıklamak, hatta giderek gözardı etmektir. Fakat anormallikler giderek çoğalır ve bilim adamları arasında bir arayış çeşitliliği ve çatışmalar başlar. Bu arada bakış açısını toptan değiştirecek, genellikle, genç ve cevval zekalı bir bilim adamı ortaya yeni bir paradigma atar ve bu daire devam eder.

Bugüne kadar paradigma olarak ortaya çıkan teori ve izâhların herbiri Mutlak Hakikat'in ancak bir yönünü izâh eder, yani tamamen yanlış değildir, ama tamamen de doğru değildir. Bugün bazı fizik gerçekleri hâlâ Aristo mekaniğine göre izâh edilirken, birçoğunu da Newton mekaniğine, bazısını Einstein'in izâfiyet teorisine göre izâh etmek mecburiyetinde kalıyoruz. Kuvantum mekaniği ise hepsini altüst ederek bambaşka neticeler ortaya koymaktadır. Bu durumu biyolojiye tatbik ettiğimizde Darwinizm'in de Mutlak Hakikat'in yüzlerce vechesinden ancak bir yönüne temas ettiğini, yani içinde bazı cüz'i doğrular bulunduğunu söylemek mümkündür. Bu durumda keçiboynuzundaki şeker misali, bir hakikati göstermek için binlercesinin şehadetini, yani Allah'ın (cc) varlığını ve yaratıcılığını reddetmek gibi bir yanlışa sapılmaktadır.

Meşhur bilim teoricilerinden Popper ise, Kuhn'dan daha farklı bir bakış açısıyla hareket ederek, herhangi bir teorinin sağlamlığını onun "**yanlışlanamaması**" ile ölçmekte ve test edilip edilememesine bağlamaktadır. Bu yüzden "**Tarihselciliğin Sefaleti**" adlı eserinde Darwinizm'in "**bilimsel bir teori**" olamıyacağını açıkça söylemektedir. Gerek Kuhn'un "**paradigma**" kavramı içinde gerekse de Popper'in "**yanlışlanamama**" kavramı içinde bilim teorilerine getirdikleri eleştiriler, artık bilimin Mutlak Hakikat'i açıklıyamayacağını, ancak bazı hakikatlerin gölgesine ışık tutabileceğini göstermektedir.

Bu hususta Nicholas Maxwell şöyle demektedir: "**Bilim sadece teorilerin tecrübeye dayalı muhtevalarını çoğaltmak suretiyle ilerlemez. Tabiatın hem sade hem de güzel olan mükemmel nizamını daha iyi açıklayabilmek için bilim, kendisi de sade ve güzel olan teoriler teklif etmek mecburiyetindedir**". Peki bu şekilde bir teori acaba başarılabilmiş midir? Bütün teorilerin üzerinde herşeyi en mükemmel, kolay, sade ve açık bir şekilde izâh eden Allah (cc) hakikatini kabul etmemek için ille de teorilerin çıkmaz sokaklarında mı dolaşmak gerekir?

Kur'an'da hayatın orijini, canlıların yaratılması, tabiattaki ekolojik denge, insan vücudundaki organların mükemmel uygunluğu, embriyonik gelişme, bitkiler ve hayvanlar âlemindeki tefekkür tabloları o kadar çok nazara verilmiştir ki; vicdan ve aklı selim sahibi bir biyoloğun, işaret edilen bu hakikatlere bakıp secdeye kapanmaması mümkün degildir.

İçindeki bir tek hakikatin ilmî tesbitlere ters düşerek yalanlanamadığı, böylesine sağlam ve doğru bir Kitab'ın sahibi olan inanç ve iman sahibi bilim adamlarımızın hiç olmazsa Hıristiyan bilim adamları kadar dine saygılı olmaları ümidiyle.

ABD'li Bilim felsefecisi ve tarihci olan **Thomas S. Kuhn, bilimi cemiyet içinde yürütülen bir faaliyet olarak ele almış, bilimlerdeki görüş değişikliklerini açıklamıştır. Ayrıca bilimlerde düz çizgi şeklinde ve sürekli gelişme olduğu yolundaki görüşü de sarsmıştır. Bilimlerdeki bakış açısı olmadan gözlemlerin mânâlı bir açıklama temeli sağlamadağını belirtti. Hiçbir ilmî

teorinin tek ve tam doğru olamayacağını diğer teorilerde de makul izâh yollarından bir kısım bulunduğunu iddia eden paradigma kavramını geliştirdi.

Karl Popper: Avusturya asıllı Ingiliz bilim felsefecisidir. Bilginin zihni tecrübeden kaynaklandığını ileri sürmüştür. Tecrübi bilgilerde tüme varım metoduna karşı çıktı. Bu ananevi görüşe göre ilmî bir faraziye, yapılan müşahedelerde üstüste aynı neticenin alınmasıyla denenip doğrulanır. Fakat bu tasdik edici neticeden sonsuz sayıda elde edildiğince ancak teorinin doğruluğu ispatlanabilirdi. Popper bunu yerip faraziyelerin tümdengelim yoluyla, "yanlışlanabilirlik kriteri" ile geçerlilik kazanabileceğini savundu. Bu metodu tatbik eden bir bilim adamı ispatlamak üzere aldığı kanuna gözlemlenebilir bir istisna bulmaya çalışır. Elindeki teoriye zıt bilgilerin bulunmayışı teorinin ispatı olur. Popper'e göre Astroloji, Marksist tarih ve Freudcu psikanaliz gibi "sahte bilimler" yanlışlanabilirlik prensibini uygulamadıklarından tecrübi bilim deildir.

İRİDOLOJİ:GÖZLERİN BİLİNMEYEN DİLİ ÇÖZÜLÜYOR

Arif Sarsılmaz-Ömer Sait Gönüllü-Ocak 1991

Vücudumuzun en hârika ve sırlı organlarının başında beyin ve göz gelir. Zaten gözümüzün retina tabakası ve görme sinirleri, beyin ile direk bağlantı kuran, en mükemmel ve "görme" dediğimiz hâdisedeki birinci derece önemli kısımlarıdır. Bu yüzden Darwin, evrim teorisini ileri sürerken göz ve beynin tesadüflerle izah edilemeyecek hârika yapısını gördükçe "tepem atıyor veya uykularım kaçıyor" şeklinde sıkıntılarını dile getirmişti. Bergson da "Yaratıcı Tekâmül" isimli eserinde tabiatı yaratan Sanatkâr'ın eserlerinden örnekler sunarken "gözü" bilhassa ele almakta ve hayranlığını itiraf etmektedir.

Bu kadar hârika ve mükemmel olangözlerimizin"görme"vazifesinden başka birde "gösterme" işi yaptığını hiç biliyor muydunuz? Evet.. gözler çift taraflı çalışan bir ayna olarak, dış dünyayı bize gösterdiği gibi, iç dünyamızı da dışarıya göstermektedir.



İridoloji: Kimimizde siyah, kimimizde kahverengi, yeşil veya mavi, değişik tonlarda renkli olan gözümüzün, bu renkli kısmına "iris" adı verilmektedir. İris'in durumuna bakarak vücudumuza ait bazı bilgiler elde etmeye ise "İridoloji" denilmektedir.

İridoloji ABD, Almanya, İsviçre ve İsveç'de tamamen farklı bir ihtisas dalı olarak gelişen ve enteresan neticeler veren yeni bir sahadır. Başlangıçta Fransa'da bu mevzuda çalışan ikiyüz iridolog'a önceleri pek ehemmiyet verilmemesine rağmen zamanla müşterilerinin sayısı arttı. Daha sonraları, iyi tanınmayan bu bilimin anlaşılması için konferanslar tertiplenmeye başlandı.

İris'in incelenmesinden hastalıkların teşhis edilmesinde fayda sağlanması çok eski devirlere uzanır. Hipokrat, "gözler nasılsa beden de öyledir" demektedir. Paracelse'nin yazdıkları ise daha da enteresan "Göze bakınız, nasıl bir sanatla yapılmıştır ve beden onun görüntüsünde (ekranında) insan anatomisini ne hârika bir surette resmetmiştir". Dr. Houdret ise "bana öyle geliyor ki, Antik çağdan beri göz ve vücudun diğer kısımları arasındaki imtiyazlı münasebetin varlığı biliniyordu" demektir.



Bugüne kadar iris hakkında yapılan çalışmalarla hangi bölgelerin vücuttaki hangi organların hastalığını belirttiğini gösteren sağ ve sol irise ait topoğrafik çizimler. Saat kadranındakine benzer fakat 16 parçadan ibaret iris haritasında her bölgeye kendisini ilgilendiren organın basit şekli çizilmiştir.

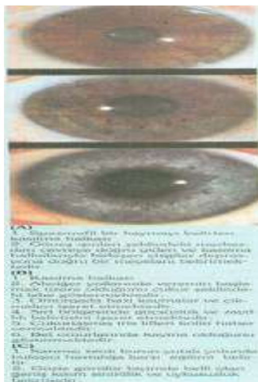
Göz Konuşuyor:

Modern iridoloji'nin temelleri, geçen yüzyılın sonunda Ignazt von Peczely adlı bir Macar tarafından atılmıştır. 1837 yılında bir gün ormanda gezinirken güneş ışığının tesiriyle görme kabiliyeti bozulmuş ve korkmuş olan bir gece yırtıcı kuşunun saldırısına uğrayan Peczely kendisini korumaya çalışırken istemeyerek kuşun ayağını kırmıştı. Tedavi etmek için yanına aldığı kuşun kırılan ayak tarafındaki gözünde irisin alt tarafından merkeze doğru çizgi şeklinde siyah bir lekenin belirdiğini gördü. Kırık ayağın iyileşmesine paralel olarak, yavaş yavaş küçük siyah bir nokta haline dönüşen bu çizgiyi her gün inceledi. Vücudun herhangi bir yerindeki yara ile iris dokusu üzerinde hemen bir işaretin belirmesi arasındaki garip münasebeti farkeden Peczely daha sonra doktor olduğunda onu, hastaların irislerini incelemeye şevketti. Farklı hastalıkları ve bunların iristeki görünüşlerini tesbit etti. Böylece irisin ilk topografyasını ortaya koydu. Daha sonra talebeleri Schlegel ve Liljequist'in inceleme ve müşahedeleriyle iridoskopiyi oldukça yaygınlaştırdılar. Daha yakın zamanlarda ise Dr. Bernouille ve Dr. Vannier iridolojik incelemeleri devam ettirdiler.

Beden Aynası:

Pratisyen hekim gözde, karaciğer rahatsızlığını belirten sarımsı sklerotiki incelerken, mütehassıs oftalmolog gözün derinliklerini tetkik ederek sinirler ve damarlarla alâkalı bozuklukları teşhis eder. Fakat bizzat irisle meşgul olan doktorlara çok seyrek raslanır.

Dr. Masson "iris, insan bedeninin en fazla damar ve sinir ihtiva eden kısmıdır ve bir "refleks zonu" gibi hareket eder. Bundan dolayı, bizim haberimiz bile olmadan organizmanın biyokimyevi terkibindeki bütün değişiklikler iriste kendini gösterir. Henüz bir izah getirilememiş olsa bile irisin her bölgesi belli bir organa tekabül eder" demektedir. Böylece, irisin bir saat kadranıyla mukayese edilecek şekilde topografik şemaları çizilmiştir. Meselâ, saat 15.15 de sol iriste iç tarafta kalbin yeri bulunur.





İridolog'un çalışmaları, organizmadaki bazı düzensizlikler ve zayıflıklar neticesinde iriste ortaya çıkan bütün renklenmeleri, işaretleri veya anormal durumları çözmeye dayanır. 30–

40 defa büyüten çok basit bir iriskop aletiyle irisin geçmişini, halini ve geleceğini gözler önüne serer. İridolog'un avantajı bu metodu koruyucu hekimlik sahasında kullanabilmesi, dolayısıyla henüz başlangıç haldeki veya gizli olup sinsi gelişen hastalıkları teşhis edebilmesidir. Ancak bu teknik, kaza durumlarında veya diğer acil durumlarda, meselâ; bir dalak patlaması veya bir omurga kırığı gibi vak'alarda kullanılamaz, çünkü bu gibi durumlarda iristeki lekeler ancak onbeş gün sonra belirmektedir. Halbuki kronik hastalık durumlarında ise iristeki lekeler klinik işaretlerden aylar hatta yıllar önce ortaya çıkmaktadır.

Bu hususta çalışmalar yapan Liljequist enteresan bir misal olarak şu deneyi bildirmektedir. "Ciddi olarak bir yerinizi kesiniz ve biraz tendürdiyot sürünüz, biraz sonra iriste tentürdiyotun rengi görülecektir." Dr. Bardo bu deneye ilaveten bir ilaç enjekte edilmesinden bir müddet sonra iriste renkli bir noktanın belireceğini söylemektedir.

Bu tesirler otonom sinir sisteminin yani irademiz dışında ve düz kaslarla çalışan, aynı zamanda vücudumuzun bütün organlarına yayılmış bulunan ve damarları büzüp açarak kontrol eden sistemin, hissedemediğimiz titreşimlerinin uyarmalarından ortaya çıkmaktadır. Vücudu bir ağ gibi saran otonom sistemin en ince dallanmaları, irisin sinirlerce çok zengin yapısındaki kompleks sinir düğümlerine kollarla bağlanmıştır. Bu haliyle göz, bilhassa iris, beynin ve sinir sisteminin dışarı açılan görüntü ekranlarından birisi olmaktadır. Aralarındaki münasebet canlı bir organizmada bulunabilecek en mükemmel ve girift bir âhengi göstermektedir. Tıpkı bir bilgisayar şebekesi gibi, görme sinirini saran 120.000 lif organlardaki hassas titreşim dengelerindeki değişikliklerini nakleden elemanlardır. Elektriki veya biyokimyevi âhenkli faaliyetlerindeki veya fizyolojik programlardaki en ufak bir sapma bile iris diskine, bilgisayar gibi kaydedilir.

Oldukça iyi bir damar sistemine sahip olan iris bir istasyon merkezi ağına benzetilebilir. Bu sinir şebekesi otonom sinir sisteminin ortosempatik ve parasempatik gibi farklı bölümleriyle, merkezi sinir sistemine de bilgisayarın ayrı bir kanalından bağlanarak, akılları durduracak karışıklık içinde hiç şaşırmayan kesinlikte bir iletim mükemmelliği gösterir. Bu sinir şebekesinin rolü alınan bigileri merkezileştirmek ve dağıtmaktır. Beynimizdeki en sırlı bölgelerden biri olan retiküler formasyon sayesinde kaydedilen bu sinir ağındaki radyo mesajları şeklindeki bilgi iris lifleri üzerine izler halinde kaydedilerek anlayanların hizmetine sunulmaktadır.

Görme gibi mucizevi bir hâdiseyi göz gibi küçük, fakat tesadüflerle meydana gelmesi mümkün olmayan bir organa yaptıran Sonsuz Kudret ve Hikmet Sahibi, gözün bugüne kadar bilmediğimiz bir yönünü daha gözler önüne sermektedir. Gözün sadece görme fonksiyonu bile insaf sahiplerini secdeye kapandırıp Darwin'cilerin tepesini attırırken, daha bilemediğimiz nice inceliklerinin ortaya çıkarılıp insanlığın inanç dünyasında yeni ufuklar açması ümidiyle.

BİLİM VE GERÇEK

Mehmet Aydın-Şubat 1991

Günümüzde yazılmış bir bilim tarihi kitabı incelendiğinde bilimin ya da teknolojinin bugünkü ileri seviyeye gelmesinde ilk payı Doğu Akdeniz uygarlıklarının aldığı, ardından İskenderiye Kütüphanesinin yakılması gibi hâdiseler neticesi ortaya çıkan "karanlık" Ortaçağ döneminin ilmî ilerlemeyi durdurduğu ile ilgili ayrıntılı bilgiler görülecektir. Coğrafi keşiflerin ardından

Rönesans'la başlayan Aydınlanma devri ile devam eden bilimde yeniden yapılaşmanın, günümüz medeniyetinin kaynağı olduğu öğrenilecektir. Kısacası günümüzde bilim tarihi Batı tarihi ile özdeş tutulmaktadır. Doğunun bütün bilimlere ne ölçüde katkıda bulunduğu, hangi sahalarda Batıya kaynaklık ettiği tam olarak bilinmemekle beraber son birkaç yüzyılda önemli bir bilim hareketinin olmadığı da ortadadır.

Doğunun -doğu burada Uzakdoğu ve Ortadoğu olarak düşünülmelidir-bilimlerde geri kalışının tabii sonucu olarak bütünüyle Batının şekillendirdiği bir bilimin ortaya çıktığını düşünmek yanlış olmasa gerektir. Bu noktada şöyle bir soruyu ortaya atmak oldukça yararlıdır: Acaba bilim dediğimiz şey, bilimi meydana getiren düşünce ve kültürlerden bağımsız bir şey midir? Bilim adamının düşünüş tarzı -belki de hisleri - tabiatta incelenen hâdiselerin tasvirini etkilemekte midir? Yani bilim mutlak hakikati mi göstermektedir? Günümüzde geniş kitleler bu soruya "evet" cevabını verse bile bizim bu görüşü sorgulamamız için yeterli sebeplerimiz vardır.

Matematik her zaman bütün bilimlerin anası olarak tanımlanmakta ve cihanşümulluğun bir mikyası olarak kabul edilmektedir. Bu düşünce oldukça sağlam temeller üzerine oturmuş görünse bile artık bizim için dokunulmaz bir tabu olmaktan çıkmalıdır. Matematik biliminin temeli, sayma işlemine dayanır. Çoban sürüdeki koyunları birebir eşleyerek matematiğe ait en temel işlemi gerçekleştirir. Bu işlem ise tamamen "insan" olmanın bir gereğidir. Çoban, eğer bir bakışta tüm koyunların miktarını anlayabilseydi sayma işlemine gerek kalmayacaktı. Sürünün eksik olup olmadığını anlamak insanoğlu için mümkün olmadığından sayma fiili gerçekleşmektedir. Bu takdirde rahatlıkla söyleyebiliriz ki eğer biz insanlar sürüdeki koyunları küllî bir bakışla kavrayabilseydik sayma işlemine gerek kalmayacak, böylece geliştireceğimiz matematik de sayma fiiliyle temellendirilmemiş olacaktı.



Uzun zamandır yalnız pozitif bilimleri değil, sosyal bilimleri de etkileyen, Batı'nın büyük buluşu pozitivizm artık dokunulmazlığını yitirme durumuna gelmiştir. Günümüz bilim felsefecileri modern fiziğin, bilhassa kuantum fiziğinin şaşırtıcı sonuçları ışığında bilim anlayışının - hatta bütün dünya görüşlerinin-değişimi problemiyle uğraşmaktadır.

Görülüyor ki farklı bir düşünce tarzı ile geliştirilecek olan matematik, şimdi kullandığımız ve cihanşümul olduğunu söylediğimiz matematikle aynı temele dayanmayacak, dolayısıyla farklı olacaktı. Bu ise cihanşümul bir matematik bilimi olduğu ve bilimin kâinatı anlamanın tek yolu olduğu düşüncesine ters düşmektedir. Çıkarılan netice şudur: Düşüncelerin yapısı farklı olursa o düşüncelerin mahsûlleri de birbirinden farklı olur. Matematiğin temelleri ile ilgili fikirler eleştiriye açıktır. Burada asıl hedeflenen şey bugünkü bilgilerimizin "olması gereken" mi yoksa birçok "mümkün dünya" anlayışından sadece bir teki olup olmadığının eleştirisi midir? Batı bilimine yöneltilen bu eleştiriyi yine bir batılı olan bilim felsefecisi Thomas S. Kuhn ortaya atmıştır. Kuhn, bir kavramlar sistemine (paradigma) sahip olan bilim dallarının dogmatik bir yapıda olduklarını ve kendi bilim yapma yöntemleri ve teorileri dışında kalan bilgilere kapalı olduklarını ileri sürmektedir. Yine bu görüşe bilginin ilerlemesinde ve ilmi buluşlarda cihanşümul ve akılcı bir mantık arama ve akılcı bir mantık aramanın yersiz olduğu, bilimin ilerlemesinin bilim yapanların psikolojik ve sosyolojik tercihlerine bağlı olduğu düşünülmektedir (1). Bir başka bilim felsefecisi olan Kari R. Popper ise doğruluğu için sonsuz delil bulunabilen ama yanlışlığını göstermenin imkânsız olduğu bilimsel safsatalardan bahsetmektedir. Freud ve Adler psikolojileri ve Marx-Engels'in diyalektik materyalizmi bu gruba girmektedir (2). Hakkında doyurucu bir bilgiye varmanın mümkün olmadığı teorik tuzaklardır bunlar. Ayrıca "ilmî" de değildirler.

Netice olarak uzun zamandır yalnız pozitif bilimleri değil, sosyal bilimleri de etkileyen, Batı'nın büyük buluşu pozitivizm artık dokunulmazlığını yitirme durumuna gelmiştir. Günümüz bilim felsefecileri modern fiziğin, bilhassa kuantum fiziğinin şaşırtıcı sonuçları

ışığında bilim anlayışının -hatta bütün dünya görüşlerinin- değişimi problemiyle uğraşmaktadır. Kısacası “bilim”in var olabilmesi için ön şart olan, madde ile zihnin birbirinden ayrılması gerektiği gibi bir düşünceden söz edilemez. Madde ile mananın birbirinden ayrı tutulmasıyla oluşan bu kartezyen kâinat anlayışı Batı kültürünün ayırıcı niteliği haline gelen tabiatın işletilmesi ve sömürülmesi için “ilmî” bir cevaz temin etmiştir (3). Ancak son zamanlarda Batı bilimi öyle ilginç bir hal almıştır ki, kendisini son derece sert bir şekilde tekzip etmektedir. Meselâ kuantum fiziğine göre bir elektronun nasıl gözleneceğine ilişkin bilinçli bir karar, bir dereceye kadar elektronun davranışlarını belirler. Bu demektir ki, gözlemciden bağımsız bir hâdise olamaz. Yine kuantum fiziğine göre parçaların davranışını “bütün” belirlemektedir. Bu, bütünün davranışlarını parçanın belirlediği hakkındaki Batının sağlam görünüşü inancıyla taban tabana zıttır (4).

Oysa böyle mi olmalıydı? Yani bilime, ya da daha derinlerde kâinata, maddî oluşumlara mutlak hakikat ve mutlak varlık oldukları inancıyla mı bakılmalıydı? Hayır. İşte; çıkış noktası olarak kâinata hadis (sonradan varedilmiş olan) nazarıyla yaklaşılmalı ve sonuçta zamanın ve mekânın mahlûk (yaratılmış) oldukları bilinmelidir. Böylece “Allah'ın hesabına kâinata bakan adam her ne müşahede etse ilimdir. Eğer gafletle sebepler hesabına bakarsa, ilim zannettiği şey de cehl olur” (5). Böylesi bir anlayışla yola çıkıldığında insan-kâinat ilişkisi ne olmalıdır sorusuna yeni bir cevap bulunmuş olur. Öncelikle parça ve bütün birbiriyle doğrudan ilişkilidir. Kâinattaki herşeyin herşeyle önemli derecede ilişkisi, bağlılığı vardır. “Evet, bu alem pek muhteşem bir saray veya muntazam bir fabrika veya mükemmel bir şehirdir. Bu fabrika-i kâinatın eczası, efradı ve envaı, âlât ve edevatı arasında hakimâne bir muarefe (tanışmak) dostane bir mükâleme (konuşmak) ve pek kerimane muavenet, (yardımlaşmak) vardır ki, kemâl-i sür'atle pek uzun mesafelerden birbirinin savtını işitir ve ihtiyacını görür gibi derhal imdadına yetişir, ihtiyacını defeder” (6).

Öte yandan kâinattan bağımsız bir “ben” (ene) düşünülemez. Yani insan ve kâinat birbirinden ayrı, ve kendi zatına has, mutlak hakikatler değildir. Bilakis “Kâinatın miftahı, anahtarı insanın elindedir. Âlemin kapıları açık ise de manen kapalıdır. Cenâb-ı Hakk bütün o kapıları ve kenz-i mahfiyi açan “ene” namındaki bir anahtarı insanın eline vermiştir. Fakat ene de kapısı kapalı bir bilmecedir. Bunun kapısı açılırsa kâinatın da kapıları açılıyor” (7). Fakat “ene”nin “vücudu o kadar zaif ve incedir ki, bizzat kendinde hiçbir şeye tahammül edemez ve yüklenemez” (8). “Ben” (ene)'in bu mahiyeti, Batı'nın bilim yapma metotlarının şüphesiz ki, bilmediği, umursamadığı bir durumdur. Batı'da bilim adamı, âfâki (objektif) olma uğruna insan fıtratının dışına çıkmaya zorlanmak durumundadır. “Meselâ, kişinin dini ya da metafiziği ya da mizah duygusu (uzmanlaşma alanlarında bulduğumuz tatsız tuzsuz şakalar değil, fıtrî mizah duygusu) ilmî faaliyetinde hiç yer almıyor. Düşünce sınırlandırılıyor, giderek dili bile onun olmuyor” (9). İşte bu yüzden diyebiliriz ki “bilim” böyle olmamalıydı. İnsan küçük kâinattır, aynı şekilde de kâinat büyük insandır. Ve bu sebepten ötürü bilgi edinme yolu olarak sadece müşahede ve tecrübeyi kabul edemeyiz. Kâinattaki hâdiselerin tasvirinde, “ene”nin mahiyetini bilen bir insan kâinatla kendi iç dünyası arasında benzerliklerin -belki de daha başka şeylerin- farkına varacaktır, insanın da yaratıcısı Allah'tır kâinatın da. Ve bütün mahlûkların yüzünde aynı hatem vuruludur. Ene kâinatın kapılarını açan bir anahtardır ve enfüsi-tefekkür (içe bakış) bilimsel - ya da artık bilim değil de ilim - faaliyetlerde yerini almalıdır.

Mademki ene böylesine sırlı bir yapıda yaratılmıştır pratik olarak ilim adına bize neler söyler? Bu sorunun cevabı için birkaç matematik kitabı ya da bilim tarihi kitabı incelemek yeterlidir. Meselâ matematikte ya da fizikte mevcut bulunan kanunlarda devamlı bir surette simetri arama temayülü vardır. Bilim adamları daima simetrinin peşindedirler. Yine meselâ

kendisinden hep söz edilen sezgi gerçekte nedir? Meşhur matematikçi ve fizikçi Poincare ilmi düşünüşlerde ilhamların varlığından bahsetmekte ve "şuur-dışı ben veya sübliminal ben, matematik icatta belli başlı bir rol oynar" demektedir (10). Ancak şu unutulmamalıdır ki Batı biliminde yer alan simetri yada sezgi gibi oluşumlar enfüsi tefekkürün hakkını vermekten çok uzaktır. Demek ki günümüzde ilim terakkiye son derece açıktır ve bu âfâk ile enfüs bilgisinde bütünlüğe sahip müslüman bilim adamları tarafından ortaya konacaktır. İlim, sonuçta tamamen âfâki değildir ve enfüsi yaklaşımlar önemli derecede rol oynar.

Şu da belirtilmelidir ki ilme şahsîliğin girmesi her enenin kâinatı farklı yorumlamasından doğacak bir keşmekeşi beraberinde getirmeyecektir. Nasıl ki fertlerin Allah ile olan bağlarını sağlayan yollar sonsuz olmasına rağmen hepsi de Peygamberin (sav) sünnetinin sınırları içindedir, enfüsi olarak geliştirilecek olan bilim de Sünnetullah (kâinattaki geçerli kanunlar bütünü) dairesinin dışına çıkmayacaktır. Bilakis enelerin kâinatı farklı yorumlaması, doğacak farklı anlayışları, ilimde ilerlemenin bir unsuru olacaktır. Bu düşünceye Feyerabend'in "Teorilerin çoğaltılması bilime yararlıdır. Çünkü tek teorinin egemenliği eleştiri gücünü zedeler. Böylesi bir örnek teorilere dayanan düzen, ferdin özgür gelişmesini tehlikeye sokar" (11) şeklindeki düşüncesi, kısmen benzemektedir.

Artık laboratuarlar inananları beklemektedir ve artık hiç kimse laboratuara girerken inancını askıya asıp önlüğünü giymek zorunda hissetmeyecektir kendisini.

Dipnotlar:

1) Bilimsel Devrimlerin Yapısı-Thomas S. Kuhn- Bölüm 3 çev. N. Kuyaş 1982.

2) Popper'in Otobiyografisinden iktibas eden Doç.Şafak Ural, Tarihselciliğin Sefaleti, 1985.

3) Dönüm Noktası- Fritjof Capra. Sf. 49 çev. M. Armağan 1989.

4) Ömer Âkyüz , Determinizm ve indeterminizm'den iktibas eden Prof. Orhan Türkdoğan, Bilimsel İnceleme ve Araştırma Metodolojisi sf. 131.

5) Mesnevî-i Nuriye- sf. 199 Envar Neşriyat.

6) a.g.e. sf. 16.

7) a.g.e. sf. 199.

8) Sözler- sf. 537.

9) Yönteme Hayır- Paul K. Feyerabend giriş yazısı çev. A. İnam.

10) Bilim ve Metot- Henri Poincare sf. 51, 1986 MEB Yayınları,

11) Yönteme Hayır- Paul K. Feyerabend 3. bölüm sf. 41.

BİLİMİN HAYAT ADINA VADETTİKLERİ

Y.Müh.M.Sami Polatöz-Mayıs 1991

20. yüzyıl bilim ve teknolojide çok büyük mesafelerin kaîedildiği bir asırdır. Birçok yeni icad peşpeşe sıralanmış, bilimde büyük inkılaplar meydana gelmiştir. Bilimdeki bu ivmeli tırmanış

birçok insanın gözlerini kamaştırmış, adeta bilime ait metod ve tekniklerin kullanılması ile insanın çözemeyeceği problem kalmıyacağı imajı yer etmeye başlamıştır. Bilimin çok üstün olduğu, şimdiye kadar insanlığın tuttuğu yanlış yollardan bilim ile kurtulabileceği, hayatını bilimin gerçeklerine uygun olarak tanzim etmenin hakiki kurtarıcı olduğu fikri yaygınlaşmıştır. Bu fikirde olan insanlar bilimi esas kabul etmiş, bütün bilim dışı fikirlerin bilim süzgecinden geçirilmesini, uyanların alınmasını diğerlerinin ise terk edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bilimin ilerlemesi ile gelişen düşünce sisteminin insanlık için birçok karanlık noktayı aydınlattığı şüphesizdir. Son yüzyılda icad edilen teknolojik harikalar vazgeçilmez bir unsur olarak insan hayatına yerleşmiştir.Ama acaba bilimi ulaştığı seviye itibarı ile şimdi ve gelecekte insanlık için bir yol gösterici ve mutlak hakikat olarak ele almak ne derece doğru olacaktır? Bilimin verilerine uygun bir hayat tarzı ite insanlık mutluluğa ulaşıp mükemmeli yakalayabilecek midir?

Herşeyden önce bilim insan aklının bir mahsulüdür. İnsan aklı ise son derece sınırlı bir kapasiteye sahiptir. İnsanların birbiri ile anında yardımlaşabileceği veya paralel çalışabileceğini farzetsek bile yine insan nüfusu sınırlı olduğu için sınırlı bir kapasitenin üzerine çıkmak mümkün olmayacaktır. Halbuki pratik olarak insanlığın önünde duran problemler sınırsızdır. Çözülen bir problemin arkasından birçok yeni problem ortaya çıkmakta, bunların çözümü ise daha fazla yeni probleme yol açmaktadır. O halde sınırsız problemin çözümünde sınırlı bir kapasitenin her zaman yetersiz kalacağı açıktır. Bu, belli bir kapasiteye sahip bir bilgisayarın kendi kapasitesinin çok çok üstünde bir problemi çözmesini beklemekten farklı değildir ve bilgisayardan neticeyi alsanız bile bu neticeler hiçbir zaman sıhhatli olmayacak, çoğu zaman sizi yanıltacaktır.

Buradan bilimin doğru olarak bulduğu hiçbir şey yoktur demek istemiyoruz. Sınırlı kapasitenin çözdüğü bazı problemler vardır. İnsanın hayatında neyin faydalı neyin de zararlı olduğuna dair birçok doğru tesbiti vardır ama bunları uygulattırma yönüyle son derece zayıf kalmaktadır. Yani müeyyide gücü yok denecek kadar azdır. Meselâ, sigaranın zararlı olduğu çok iyi bilinen bir gerçektir. Ama bilime inanan insanların çok büyük bir kısmı bundan kurtulamamaktadır. Birçok doktor kömürleşmiş akciğerleri anatomi derslerinde öğrencilere gösterdikleri halde bu alışkanlıktan vazgeçememektedir. Bilimin en üst seviyede olduğu Amerika'da bilimin yüzde yüz zararlı olduğunu tesbit ettiği uyuşturucuların bir salgın hastalık halinde bütün topluma bulaştığı görülmektedir. Bilim bu hastalığın yayılmasını önleyememektedir. Avrupa'da birçok bilim dergisinde pop müziğin insanın işitme sistemi üzerinde menfi tesirleri olduğunu yazması kaç gencin müziği bırakmasına sebep olmuştur? İnsan için çok çeşitli yönlerden zararlı olduğu tesbit edilen evde köpek besleme âdeti ileri kabul edilen toplumlarda niçin terkedilememektedir? Bilimde öncülüğü kazanmış ülkelerde bunalıma düşenlerin, psikolojik bozukluklara sahip olanların çok artmasının, intihar nisbetlerinin hızla yükselişinin faturasını kim üstlenecektir? Misâlleri çoğaltmak mümkündür ama netice olarak varacağımız nokta bilimin, bazı doğrulara erişse bile bunları uygulattıracak güce sahip olmadığı gerçeğidir.

Hayatın akışı içerisinde neyi yapacağımızı, nasıl davranacağımızı, nelerden kaçınacağımızı, nasıl bir sistem kuracağımızı belirtmek için önümüzde hangi rehber olacaktır? Bu soruların cevabı ise daha çok sosyal bilimlerin alanı içerisine girmektedir. Halbuki genel olarak sosyal hâdiseler ister ferd ister toplum bazında alınsın yüzlerce değişkene bağlı matematik? fonsiyonlardır. Herbir değişkenin fonksiyon üzerinde çok farklı tesirleri mevcuttur. Dolayısı ile bütün değişkenlerin fonksiyon üzerinde tesirini doğru olarak tayin edebilmek, en isabetli (optimum) çıkışı bulmak hemen hemen imkânsızdır. Bu yüzden sosyal bilimlerde çok büyük tenakuzlar ortaya çıkmakta bir bilim adamının söylediğini bir başka bilim adamı rahatlıkla

reddedebilmektedir, Sosyal hâdiselerle ilgili olarak bilimin öncülüğünü kabul etmek, yani bilimi bir hayat tarzı olarak ortaya koymak, bu durumda sınırsız bir işi sınırlı bir kapasiteyle halletmekten başka birşey değildir. Bu ise insanlığı son derece yanlış neticelere götürecektir ve götürmekte olduğunu görmekteyiz. Sosyal hâdiselerin mükemmele ulaştırılmasındaki zorluğu bir misâlle açıklamaya çalışalım: Ferdin psikolojik yapısı ile cemiyet sosyal yapısı arasında çok ince ve girift bağlar mevcuttur. Bunu bir arabanın motoruna benzetebiliriz. Motorun parçaları birbirinden bağımsız olarak incelenmeye kalkılırsa birçok yanlış neticelere varılma ihtimali vardır. Parçaların şekli ve büyüklüğü bir ma'nâ ifade etmemeye başlayacaktır. Motorun bütünü ve bu bütünün içerisindeki herbir parçanın vazifesini anlamada parçalar üzerinde yapılacak doğrudan müdahaleler motoru çalışmaz hale getirecektir. O halde yapılacak şey bir sistem kurmak ve bu sistem içindeki parçaların bütün ile ahenkli olmasını sağlamaktır. İşte sosyal hâdiseler de genel olarak aynı yapıdadır, önce çok sağlıklı çalışan bir sistem kurulması gerekmektedir. Bu ise eşya ve hâdiselere vahiy objektifinden bakmayı, herşeyi ihata etmeyi gerektiren ciddi bir iştir. Yani bütünden teferruata gidilmelidir. Bu ise insanoğlunun ferdi kapasitesini aşan bir durumdur. Bugünkü ma'nâda sosyal bilim ise parçalarla uğraşarak düzeltmeye çalışmakta, yanlış faraziyeler üzerine sistemler kurmakta, sonuçta ortaya işlemeyen uyumsuz bir yığın çıkmakta, bu ise insanlığı felakete sürüklemektedir. Komünizmin dünya çapında iflas etmesi, kapitalizmin komünizmi doğuran büyük açıklan buna en güzel örnektir.

Sosyal davranışlar, beden yapısı ile olduğu kadar daha fazlası kişinin ruhi yapısı ile de alakadardır. Halihazırdaki bilim henüz insan bedeninin çalışma mekanizmasını dahi tam anlıyabilmekten çok uzaktır. Bedenin çalışma mekanizmasını bırakın bu mekanizmanın çalışması üzerinde tesiri olan mefhumlar hakkında bile az bilgiye sahibiz. En çok kullanılan ve bilinen ilaç olan aspirinin beden üzerindeki tesirleri dahi tam olarak anlaşılabilmiş değildir ve bu mevzuda çalışmalar sürmektedir. Kanserojen maddeler ile alakalı her gün yeni listeler yapılmakta, birinin ortaya attığı liste bir başkasınınkini tutmamaktadır. Seviye olarak bu durumda olan bilimin bedeni bırakıp ruhî alanda da liderliğe soyunması mümkün müdür, yoksa sağlam ve emin çıkış yolları var mıdır?

Çalışmalarda yüzde yüz doğruluk derecesi olan kısım çok küçük bir oranı teşkil etmektedir. Bilimin büyük bir kısmı faraziyelere dayandırılmaktadır. Bu faraziyelerde yapılan küçük bir değişiklik neticeleri çok büyük ölçüde değiştirmektedir. Teknik sahada geçerli olan bu usul sosyal faraziyelere çok daha fazla münasebet arzetmektedir. Hatta sosyal sahada da çalışmaların hemen hemen hepsinin bazı ön kabullerden oluştuğunu ve birçoğunun doğruluğunun çok rahat tartışılabileceğini söylersek mübalağa etmiş olmayız. Üstelik yeni şeylerin bulunması, eski bulunanların umumileştirilmesi veya hatalarının tesbit edilmesi ile sürekli değişikliklere uğramaktadır. Bu durumda bilimi hayat nizamı kabul eden 20. asırdaki bir insanın 21. asırdaki başka bir insanın hayat tarzı arasında büyük farklılıklar olacaktır. 21. yüzyıldaki kimsenin hayat tarzının daha mükemmel olacağına dair ise elimizde hiçbir doğrulayıcı bilgi yoktur. Çünkü bilimin katlanarak ilerlediği 20. yüzyıl insan hayatına birçok kolaylıklar getirmekle birlikte insanlığın mutluluk ve huzurunu almış, stresli, buhranlı bir nesil ortaya çıkarmıştır.

İnsanın mutlu ve huzurlu olabilmesi hayata sarılabilmesi ancak istikbâlden ümitli olması ile mümkündür. Hayatta başına büyük felaketler gelmiş, ard arda birçok darbe yemiş, artık hayattan ve yaşamaktan ümidini kesmiş bir insana acaba bu toplum nasıl bir ümit kaynağı olacaktır? Halbuki bugün bağlı oldukları inanç sayesinde en büyük darbelerde bile ümidini kaybetmeyen birçok insan vardır.

Bir başka mevzu ise insanın ölümüdür, Stalin öldüğünde Rus radyosu şöyle diyordu: "Henüz ulaştığımız bilim seviyesi ölüme çare bulamadığı için yoldaş Stalin ölmüştür. Ama bilim muhakkak buna bir çare bulacaktır." Bilimdeki ilerlemeler ise bu tezin tam aksini ortaya çıkarıyordu. Kâinatın bile bir başlangıç ve sonu varken insanın sonsuz bir hayata sahip olması nasıl mümkün olacaktır? Bir gerçek olarak karşımızda duran ölümhakikati için, bilim nasıl bir teselli kaynağı olacaktır? Ölüm ve sonrası için zihinlerde oluşan büyük soru işaretlerini nasıl cevaplayacak, kitleleri nasıl tatmin edecektir?

İnsan zihnini varolduğundan beri meşgul eden en temel problemler olan "Ben neyim, nereden geliyorum ve nereye gideceğim?" sorularına hiçbir tatmin edici cevap veremeyen ve bu yüzden de bu soruları kendi sınırları dışında kabul eden bir bilim, nasıl insan hayatını tanzim edecektir? Hayatın düzenlenmesi herşeyden önce insan gibi son derece karmaşık ve girift bir yapının mahiyetinin bilinmesine bağlıdır. Bunu da en iyi ancak yapan bilebilir. Bir misâlle açıklayalım: Hayatınızda hiç bilgisayar görmediğiniz halde evinize yeni aldığınız bir bilgisayarı deneme-yanılma metodu ile ne kadar öğrenebilirsiniz? Bu işin sonunda az bir şey öğrenseniz bile hem bilgisayarı kapasitesinin çok çok altında kullanacak, hem de az bir doğrunun yanında bir sürü yanlış bilgiye sahip olacaksınız. Hele bilgisayarınız arızalandığında ise onu tamir etmeniz imkânsız hale gelecektir. Ama ilk baştan bilgisayarı imal edenin vereceği kataloga baksaydınız bütün problemleriniz çok kolaylıkla halledilebilecekti. Benzer şekilde insan bilgisayar ile kıyas edilemeyecek derecede hem bedenî hem ruhî buutlara sahip kompleks bir yapıya sahiptir. Bedenin çalıştırılmasını da en iyi bu bedeni Yaratan bilecektir. O halde onun gönderdiği kataloga bakmak bütün problemlerinizi çok kolay bir şekilde çözmenizi sağlayacaktır.

Netice olarak bilimin, insan hayatını kolaylaştırmaya matuf yaptığı büyük katkıları görmezlikten gelmiyoruz. Ama bilimi alkışlarken de dozajı fazla kaçırıp onu tartışılmayan mutlak doğru haline getirmek ve tabulaştırmaktan da kaçınmalıyız. İnsan hayatini tanzim etmede bilim, hayatı verenin gönderdiği prensip ve esaslar dışında yardımcı bir eleman olarak çalışmalı, hiçbir zaman bu prensip ve esasların önüne geçmemelidir.Buna uyulduğu takdirde insan hayatı dengeli ve kararlı hale gelecek, mükemmelliğe doğru meyve vermeye başlayacaktır.

MODERN BİLİMİN YALNIŞLARI

Selim Çaldıranlı-Mustafa Deniz-Ağustos 1991

Pekçok batılı ,bilim adamı "modern bilimi" ve onun sunduğu araştırma metodlarını kainatı atomlardan ta galaksilere kadar uzayan çizgide açıklama ve anlama için tek doğru yol olarak görür veya kabul eder. "Bilimsel" çalışmaların nihâi gayesinin de herşeyî izah edebilecek tek bir teori veya teoriler manzumesi oluşturmak olduğuna inanır. "Modern bilimin" üreticileri bu insanlar da okur, düşünür, yazar, inanç ve hayal dünyalarında gezinirler. Neticede de oluşan düşüncelerini, modern bilimin faraziyelerinden oluşan süzgeçten geçirerek deneye tabi tutarlar. Zaman zaman da kütüphanelerinden veya laboratuvarlarından çıkarak bilimin ürünlerinden faydalanan, birinci elden onunla uğraşmayan kitlelere haberleşme araçlarından veya basın yayın organlarından seslenirler. Diğer deyişle, kendi dünyaları ile dışında kaldıkları dünyalar arasında bir haberleşme köprüsü kurarlar.

Son yıllarda bu haberleşme köprüsünün ne kadar sıhhatli ve güvenilir şekilde iki dünya arasında bilgi alışverişini sağladığı hususu çok sık konuşulur olmaya başladı.

Bilim dünyasından diğer dünyalara kurulan bu haberleşme köprüsünün nasıl çalıştığı" ... hususunda bu yazı bir ışık tutabilecekse, bu ışığın açtığı yolu devam ettirecek diğer kalemi bu konularda yazı yazmaya davet ediyoruz.

İşte size canlı bir misâl: (geçtiğimiz yıllarda bütün dünyada reklamı yapılan ve ülkemizde de meşhur edilen bu haberleşme köprülerinden biri olan "'Zamanın Kısa Tarihi" isimli kitabın yazarı Stepnen Hawking'in verdiği mesaj:

"Bilimin yegane gayesi bütün kainatı açıklayan tek bir teori ortaya koymaktır. Öyle bir teori ki, atomlardan gezegenlere, mikroorganizmalardan insana, leptojılardan dillere ve hissi münasebetlerimize kadar her şeyi açıklıyor. Ne kadar harika bir teori olur değil mi? Her soruyu cözer, her problemi halleder, bizi tereddüt ve şüphelerden kurtarır."

Hawking'in kitabında yazdığı ve haberleşme araçları için söylediği bu sözler gerçekten yazdığı eserlerinde mevcut mu? Veya böyle bir teoriye dair ayak izleri var mı? Kitabı okumaya devam edin; göreceğiniz şey, sadece genel rölativite teorisiyle, kuantum mekaniğini birleştirecek, birleşik bir teoriden ve onun etrafında yazılan şeylerden ibarettir. Ne acı ki bu teori, kitlelere yanlış şekilde, her şeyi izah edebilecek, kainatın başlangıç sırrını çözebilecek ve Yaratıcı'yı devreden çıkaracak veya kainatın bir köşesine sıkıştıracakmış gibi takdim edilir. Hakikatte ise onun bu teori etrafında yazdıkları, bize, mikroplar, diller. İnsanlar ve onların hissi münasebetleri hususunda pek bir şey ifade etmemektedir.

Bu tip cüretkâr ve abartmalı sözler ise bilim ve onun haysiyeti adına oldukça üzücü bir durumdur. Çünkü çoğu hakikî bilim adamı, haberleşme araçlarıyla popülerize edilen bilim haberlerini belli bir süzgeçten geçirdikten ve yorumladıktan sonra kabul veya reddeder. Söylenen sözün kim tarafından, hangi mevzuuda, hangi şartlar altında söylendiği her zaman dikkate alınır. Fert ve kitleler ise kitle kültürü içinde genellikle onların sözlerini İlk anda anlaşıldığı şekliyle alma eğilimindedir. Kitleler bilimin her soruya cevap verebileceği yönünde şartlandırılmaktadır. O halde bilim adına konuşanların, kullandıkları kelimeleri seçme mevzuunda daha dikkatli olmalarını beklemek ve gerekli tahşidatı yapmak hakkımız olmalıdır. Meselâ, Hawking'in yukarıda tek bir teori ile alakalı sözleri gerçekte çok yaygın temel bir İlmî araştırma metoduna ait bir faraziyeye dayanmaktadır. O da şu: "Bir şeyi en basit parçalarına bölüp formüle edebilirsek, onu açıklamış ve anlamış oluruz."

Bu tarz bir yaklaşım ile, bilim adamını veya çalışmasını hafife almak gibi bir düşünce içerisinde de değiliz. İfade etmek istediğimiz şey şudur:

Bilim genelde bütün kainatı açıklayacak bir teori veya teoriler bulup geliştirme yerine; kainatın sadece küçük bir köşesinde değişik seviyelerde cereyan eden fizikî, tabiî ve sosyal hâdiseleri anlama, açıklama, sistematik hâle getirme ve bunlardan genellemeler çıkarma gayreti veya faaliyetidir. Aslında bugün yapılan "bilimsel" çalışmalardan elde edilen neticelerin çoğu insanî seviyedeki mes'elelere çözüm getirmede pek başarılı olamamaktadır. Meselâ uzay çalışmalarına ve yeni silah teknolojileri geliştirme çalışmalarına ayrılan mali bütçe ve insan kaynağı bu nokta-i nazardan da israf olmaktadır. Zira, bilimin mes'elelere hangi bakış açısından ne seviyede ve ne kadar geçerli güvenilir izah ve açıklamalar getirdiği hususunun bilinmesi burada anahtar rolü oynamaktadır.

Varlıkların sınıflandırılmasına dair bilgilerimizi hatırlarsak en altta cansızlar, onun üstünde hayat sahibi bitkiler ve bunları da hayvanlar takip eder. Bitkilerde görülen büyüme, gelişme, çoğalma hususiyetlerinin yanında hayvanların hareket edebilme kapasiteleri, onları

organizasyon kademesinde bir üstte çıkarır. Onların da üzerinde, yaratılmışların en şereflisi olan insan ve ona ait bir hayat mertebesi göze çarpar ki, fazladan olarak şuur ve akıl bu hayat mertebesine konulmuştur.

Kâinata böyle global (umumi) bir bakış tarzı, belki batının modern bilimine yabancı olabilir. Fakat ancak bu şekilde çok önemli bir hakikatin ucunu yakalamak mümkün olmaktadır. O da "Bütünün (küll) kendine ait parçalarının (cüz') toplamından farklı bir mahiyet arzetmesidir. Diğer deyişle küfün, külli olmasıdır. Cüz seviyesinde de cüz'ün külliye ait bir cüz'i olmasıdır."

Varlıkları kendini teşkil eden alt birimlere ayırıp izahında tıkanılan noktada bir ad takarak 'anladım' zannetmek kendi kendimizi aldatmaktan ibarettir. Meselâ bilim adamlarının sıkça söyledikleri, "Bu, moleküllerin ve maddenin özelliğidir. Kendiliğindendir. Kendiliğinden oluyor" sözleri bu tıkanıklıklara birer misâl teşkil eder. Aynı şekilde, boyu bir santimetreyi geçmeyen şuursuz ve zehirli bir arının eliyle o hârika balın teşekkülünü, moleküler seviyedeki davranışlarla izah etmek ve bunu yeterli görmekte benzer bir çıkmaza girmektir. Diğer deyişle, bütün ilmî izah ve açıklamaları sadece maddenin daha alt birimlerine irca ederek yapmak ve bir türlü âlem-i gayb üstünde tenteneli bir perde olan âlem-i şehadeti geçememek de; modern bilimin işin başında yakalandığı başka bir tuzakdır.

Hakikat ise karşımıza farklı şekilde çıkıyor. Modern Batı bilimî sadece belli tip soruları (nasıl?) cevaplayabilen insani bir faaliyet olarak tanımlanması gerekir. Aslında kim ve niçin soruları onun faaliyet sahasının dışında kalır. Onun en başarılı olduğu izah ve açıklama seviyesi, basit, cansız madde, enerji ve bunları meydana getiren alt birimlerdir. Bunun üzerindeki varlık mertebelerine yükseldikçe veya hayatın moleküllerinin organizasyonu arttıkça, bilimin doğru cevaplar üretme ve izah etme özelliği giderek zayıflar. Psikolojiye geldiğimizde ortada sadece bazı gözlemler ve bunların her zaman tartışmaya açık yorumlarıyla karşı karşıya kalınır.

Şimdiye kadar hiçbir psikolog modern bilimin çizdiği sınırlar içinde matematikçi rahatlığıyla insan davranışına dair bir teori ortaya koyamamıştır. Çünkü Batıda geliştirilen modern bilimin felsefi temelleri buna müsait değildir, içinde yaşadığımız cemiyet hayatına ait problemlerde de (ki burada insani münasebetler, politika (mikro ye makro) şahsi tercihler, ahlâki problemler vs. vardır.) modem bilim gerçek ma'nâda insanlığı mutluluğa götürecek çözüm getirememiştir. Aslında insanlık için en ehemmiyetli olan ve sosyolojinin çalışma sahasına giren bu insani mertebede, sosyolojiyi müsbet bir bilim olarak kabul etmeyenlerin bulunması da belki bîr fikir verme açısından enteresandır. Öyleyse, hayatın bu seviyesindeki mes'elelerine izah getirmek ve çözüm bulmak için başka pencereler ve bakış zaviyeleri aramak durumundayız..! Peki bilimi bir kenara mı bırakılım? Asla hayır. Fakat onun bize ne seviyede ne tür bir çözüm verebileceğini çok iyi bilmeliyiz. Modern bilimin insani seviyede yardımcı olabileceği şeyler, bize kullanışlı metaforlar temini; değişik bakış tarzlarına ve yorumlara karşı açık fikirli olma ve hakikati araştırmada iştiyaktı davranma gibi hususlardan ibaretdir.

Bilinmesi gereken diğer bir nokta da teorilerin mahiyetiyle alakalıdır. Bilim teorileri ortaya konduktan sonra, bazı tecrübelerle doğrulanır bazılarıyla da uyuşmaz. Zamanla da bu teorinin açıklayamadığı durumlar hasıl olur ve bunlar ihmal edilemez sayıya ulaşır. Bu da tutarsızlıkların fark edilmesini, açık yönlerinin bulunup daha mükemmel bir teoriyle değiştirilmesini, veya açık noktalan telafi edecek eklemeler yapılmasını mecburi kılar. Bu şeyler bilim dünyasında o kadar yaygındır ki, rahatça şunu söyleyebiliriz. "Her bilimsel"teorinin belirli bir ömrü vardır ve yerini daha iyi ve doğru olana bırakır."

Durum böyleyse, bizler oldukça kısa, fakat bizim için çok büyük öneme sahip tek sermayemiz olan hayatımızı, bu değişip duran ve doğruluk garantisi prensipte mümkün olmayan teorilere mi bina edeceğiz? Bugün bu soru insanların zihinlerini sarmış bulunmaktadır.

Netice olarak, bilim insanlığa sayısız faydalar sağlamış olmakla birlikte, dayandığı temel faraziyelerin gereği olarak çözümler üretebildiği zaman-mekân boyutu sınırlı kalmaktadır. Modern bilim, dayandığı felsefi temelleri yeniden gözden geçirip kainata bir kitap nazarıyla ve o kitabın Katib'inin tarif ettiği Ölçüler içerisinde (ma'nay-ı harfiyle) bakmadıkça; hiçbir zaman, kainatı külli (holistik) bir yaklaşım içinde tevhidi bir perspektifle açıklayamayacaktır. Bu yapılmazsa üst üste biriken insani problemlere de bilimin ve teknolojinin ürünleri çözüm olamayacak ve insanoğlu vahşice bir yaklaşım ve zalimce alınan kararlar istikametinde herşeyi yeniden şekillendirmeye devam edecektir .

BİYOLOJİDE GAYECİLİK

Arif Sarsılmaz-Aralık 1991

Vücudumuzun ve organlarımızın şu andaki mükemmel şekli nasıl meydana gelmiştir? Başka türlü olsa ne olurdu? Gözlerimiz niçin çukurlara yerleşmiş de, burnumuz ortada bir çıkıntı yapmış? Diz ve dirsek eklemlerimiz öne-arkaya kıvrılıp hareket edebildiği halde, kafa kemiklerimiz niçin oynamaz biçimde dişlerle kenetlenmiş?

Bunun gibi yüzlerce soruyu, virüsden insana kadar kainattaki bütün canlı varlıklar için sorabiliriz. Her soruya alacağımız cevap ise ilmin o günkü sınırları içinde sayfalarca yazılacak kadar bol hikmetler ve ince sanatlarla doludur. Biyolojinin ayrı ayrı bütün dallarında ihtisas yapmış çeşitli ilim adamlarına "bu organ daha mükemmel hangi şekilde olabilirdi?" diye sorduğumuzda, kibirli bazılarının haricinde büyük ekseriyetinin "daha mükemmeli olamaz! Yapılacak işin neticesine ve fizyolojik fonksiyonuna göre bu organın en ideal şekli ancak böyle olmalıdır" cevabını verdiğini duyacağız.

Bizim, kendisinden ilham alarak uygun teknolojiler geliştirdiğimiz tabiattaki sanatın sırlı güzellikleri, gayesiz ve hikmetsiz olabilir mi? Bu soruların cevabını aramak için Biyoloji Felsefesindeki teleoloji kavramı içinde görülen münakaşalara biraz eğilmek gerekecektir.

Yunanca telos (son, maksat, niyet}ve logia (bilim) kelimelerinden yapılan teleology kelimesi Türkçemize gayecilik olarak çevrilebilir. Kelimenin ifade ettiği ma'nâyı "Her hadisenin bir hedefe varmak üzere plânlanmış olduğu ve her yaratılan organın bir vazifeyi görmek üzere bir gayeye matuf olarak yapıldığı" şeklinde özetleyebiliriz.

İdealist ve materyalist doktrinler arasındaki bitmeyen tartışmalardan birini teşkil eden teleoloji meselesi Finalizm denilen felsefi doktrin içinde yerini bulur ve böylece felsefenin başlıca problemlerinden biri olur. Teleoloji'nin felsefede temel problemlerden biri olarak ele alınmasının sebebi, mekanizm denilen görüşle çatışmasıdır.



Eski çağlardan 16. yüzyıla kadar canlılar dünyasındaki çeşitli hadiselerin izah tarzları büyük çoğunlukla teleoloji'ye dayanmaktaydı. Aristo'ya göre maddî, şeklî ve hareket ettirici sebeb ile gaye ve maksat (telos) birlikte dikkate alınmalıdır. "Heykeli çamur, mermer, keski yapmaz, heykelcinin kafasındaki heykel gayesi yapar" şeklindeki bir benzetme yapan Aristo, buna "tabiat" demiştir. Allah'ı ilk hareket ettirici Yüce Varlık olarak kabul eden Aristo daha sonrasını ise "tabiat" denilen bir kavramla izah etmeye çalışmıştır. Bununla beraber yine de tabiatın azami iktisat prensibinin olduğu ve gereksiz hiçbir işin görülmediği ve belli kanunların cari olduğu düşüncesi Aristo'da mevcuttur. Aristo'nun gayeciliğini bugüne tatbik edersek; bir mobilyacı tahtaları alır, ölçer, keser ve birleştirerek bir kütüphane yapar, sonra onu boyar ve camlarını takar, gayesi içine kitapların yerleştirileceği bir kütüphane yapmaktır. Kütüphane bitince maksat hasıl olmuş ve yapılan iş sona (finale) ermiştir. Burada aletler; keser, testere, boya ve cam birer sebebtirler. O sebebleri dilediği gibi kullanan ise mobilyacıdır. Aristo bu gayecilik anlayışına rağmen maalesef "tabiatçı" birer filozof olmaktan öteye gidememiş, Allah'ın isim ve sıfatlarını tamamen "tabiat" dediği şeylere vermiştir. Sanatkârı, yaptığı sanatının kendisi zannetmiştir.

Ortaçağda Farabî de insan tarafından yapılan eşyanın nasıl belli bir gaye için yapıldıysa, canlı varlıkların da belli gayeler için yaratıldığını söyleyerek, bunları varedenin Allah olduğunu bildirmiştir.

Daha sonra 16. ve 17. yüzyıllarda mutlak deneycilik anlayışı ve Descartes'in mekanizmi ile gelişmeye başlayan positivist fikirler, her türlü manevî ve gayeye matuf anlayışları yıkmak üzere hızla gelişmeye başlamıştır. Hristiyan dünyasının yıkılan kilise otoritesi ve tahrif edilmiş incilin yetersizliği sebebiyle karşısında güçlü rakib bulamayan ateizm cereyanları batıda böylece yayılırken, bütün bu faaliyetler ilim adına yapılıyordu.

Dünyayı bir makina olarak kurulmuş ve ayarlanmış şekilde gören mekanizmaya göre, Allah bu makinayı yaratmış ve ondan sonra kendi haline bırakmış ve karışmamaktadır. Akıl ve beden, ruh ve madde gibi mevcudatı "dualist" bir anlayışla gören Descartes'in sebeb olduğu mekanizm görüşü, aslında İlkçağ tabiatçılarının ve atomcularının ateizme giden düşüncelerine karşı çıkmak gibi iyi bir niyetle ortaya çıkmışsa da,neticede yine pozitivizm ve materyalizme çıkacak yollara girilmiştir. Allah'ın gücüne ve kudretine kendince bir sınır koyan, O'nu sadece makineyi plânlayıp yapan bir Usta olarak kabul eden bu sakat anlayışa batıdan daha o günlerde bile birçok tepkiler gelmesine rağmen bunları pek çok kişi tam olarak bilmemektedir. Francis Bacon, Berkeley, Basso, Boyle gibi birçok inanmış düşünür Allah'ın güç ve kudretine sınırlama getiren bu anlayışa karşı çıkmışlar ve oldukça kuvvetli delillerle tabiatçılığa ve mekanizmin sakat taraflarına karşı durmuşlardır. Galileo ve Newton gibi fizikçilerin getirdiği mekanist anlayış Descartes tarafından insan vücuduna tatbik edilmeye başlanmıştır. Ruh ile bedeni birbirinden ayıran Descartes, bedeni tamamen ruhtan bağımsız ve mekanik kanunlara göre çalışan bir makine olarak görmüştür. Descartes'in istikbalde neye sebep olacağını bilmeden yaptığı bu çalışmalar ilerde materyalizm ve ateizm gibi korkunç gelişmelere sebep olmuştur. Fizikî hadiselerdeki izah metodunu biyolojiye tatbik etmeye kalkan mekanist anlayış, canlılardaki hayat hadiselerini basite indirgeyerek, çok kötü bir çığır açmıştır.



Kant'a göre tabiatta hiçbir şey tesadüfe terkedilmiş olarak görülmez. Ayrıca Kant, bir iç gayelilik, bir de dış gayelilik olmak üzere iki tip gayelilik tarif etmiş ve gayeli bir determinizm anlayışını ortaya atmıştır.

Teleoloji'yi maneviyatçı bir açıdan ele alan Bergson'a materyalistler çok saldırmalarına rağmen o, verdiği misallerle hayvanlardaki sevk-i İlâhi hâdiselerini, göz veya eklemler gibi hususî vazifesi olan organları inceleyerek gayeciliğe büyük destek olmuştur. Bütün bunlara rağmen Bergson da açık bir şekilde dini düşünce ve Allan inancından bahsetmez. Meseleyi sezgi ve ilham gibi boyutlardan daha ileriye götüremeyen Bergson, her şeye rağmen maddecilik ve pozitivizm karşısında oldukça güçlü çıkışlar yapmıştır.

Organların işleyişindeki ve yapılarındaki mükemmelliği ortaya çıkaran ilmi gelişmeler her gün daha da çoğalıp, her organın yeni bir faydasını ve hikmetini ortaya koyması karşısında, materyalizmin acizliğini ve eksikliğini görüp, çaresiz kalan Jacques Monod gibi bazıları teleoloji'yi kabul etmeyip bunun yerine teleonomi kavramını koymaya çalışmışlardır. Bu kavrama göre canlıda önceden hesaplanamayan bazı zayıf veya güçlü kuvvetlerin ortaya çıkardığı bir eğilim vardır, ve bu da tesadüfen meydana gelmiş veya maddenin kendi içinde gizli bir güçtür vs.. şeklinde inkarcılığın asırlardır değişmeyen aynı düşüncelerinin biraz değişik şekilde ifadesinden başka birşey değildir.

Gayecilik anlayışının en güçlü ve ikna edici, kalbte hiçbir tereddüde mahal bırakmadan, aklı da en mükemmel şekilde kullanarak ortaya koyan Bediüzzaman Said Nursi, Hüseyni Cisrî, İmam Gazali ve Erzurumlu İbrahim Hakkı Hazretleri gibi İslâm âlimleri, tebliğlerinde diğerlerinden daha başarılı olmuşlardır. Meselâ, Bediüzzaman'ın eserlerinde ekseriyetle baş vurduğu vücut, organ ve hücrelerindeki mükemmellik ve hikmeti nazara verme, bütün kainatın nebatat ve hayvanatın insanın hizmetinde oluşunu belirtme, tabiattaki mükemmel ahenk ve nizam içinde katiyen abesiyet bulunmaması gibi örnekler aslında biyolojik bakımdan teleolojik bir anlatım olup son derece tesirlidir, işte onlardan bir kaçı:



"Evet, bu âlem pek muhteşem bir saray veya muntazam bir fabrika veya mükemmel bir şehirdir. Bu fabrika-i kâinatın eczası, efradı ve envâı, âlat ve edevatı arasında hakîmâne bir muarefe ve tanışmak ve dostâne bir mükâleme ve konuşmak ve pek kerîmâne bir muavenet ve yardımlaşmak vardır ki kemal-i sür'atle pek uzun mesafelerden birbirinin savtını işitir ve ihtiyacını görür gibi derhal imdadına yetişir, ihtiyacını defeder. Evet, semâdaki ecram ve yıldızların birbirine ve arza verdikleri ziya, hararet, bilhassa arza yaptıkları sair yardımlarını görüyorsunuz. Ve keza, bulut ile arz arasında cereyan eden su alış verişine bakınız ki, arz, suyu buhar şeklinde buluta veriyor, bulut da kendi fabrikalarında lâzım gelen ameliyatı yaptıktan sonra buz, kar, yağmur şeklinde iade ediyor. Sanki o camid cirmler, lisan-ı halleriyle telsiz telgraf gibi birbiriyle konuşur ve yekdiğerine arz-ı ihtiyaç ediyorlar. Bilhassa bütün o ecram âdeta el ele vermiş gibi, kemal-i ciddiyetle zevilhayata lazım olan şeyleri

tedarik etmek hizmetinde sa'y ediyorlar ve bir Müdebbir'in emrine bağlı olup bir gayeye teveccüh ediyorlar.

Evet, şu teavün kanununa ittibaen, şems, kamer, gece ve gündüz, yaz ve kış taraflarından yapılan yardımlar sayesinde, şu hayvanların erzakını yetiştiren nebatat izn-i İlâhî ile meydana gelir. Hayvanat da emr-i Rabbânî ile beşerin ihtiyacatını yerine getirir. Bal arısıyla ipek böceğinin insanlara yaptıkları yardımlar bu dâvayı isbat eder. (1)

Ve keza, bütün envâın cüz'iyatında bir tasarruf var. Bu tasarruf, fâideli iş ve maslahatlar içindir. Ve nebatat ve hayvanatta bir tebeddül ve tahavvül var. Bu da pek çok menfaatler içindir. Küre-i arzda gece ve gündüz cihetiyle bir tağyir var. Bu dahi büyük büyük gayeler içindir. Kâinatta hükümferma olan nizam ve intizamla beraber, faaliyet hususunda elvan-ı seb'a gibi tebarüz eden şu hakikatler bilbedahe bir Mutasarrıf-ı Hâkim, Kadîr, Fâil-i Muhtar gibi bütün evsaf-ı kemaliyye ile muttasıf bir Halikın vücub-u vücuduna yaptıkları delâleti, kâinat "Allahu Lâ ilahe illâ hû -Allah'tan başka tanrı yoktur." ile tebliğ ediyor.(2)

Bu misaller sadelik ve duruluk içinde o kadar güçlüdür ki, bunların karşısında aklı ve vicdanı olan bir materyalistin tutunması ve iddia ortaya koyması mümkün değildir. Canlılardaki mucizevî sanat harikalarının güzelliklerine ve inceliklerine işaret edilirken, sözü çok fazla uzatmayıp direk hedefe ilerleyen, en hassas noktalara ustaca parmak basarak, karşısındaki şeytanî düşünce sahiplerine hayat hakki tanımayan, mantığın en girift bilmecelerini kolayca çözerek kendine has bir üslupla meseleyi can damarından yakalayan Bediüzzaman'ın teleolojik misalleri inkârcılık ve ateizm bataklığında çırpınanların imdadına koşmaktadır.

Teleolojik misallerin esas kaynağı ise Kur'ân-ı Kerîm'dir. Bir çok âyetin sonunda,

"...düşünmez misiniz? ...tefekkür etmez misiniz? ...akletmez misiniz?" şeklinde biten ifadelerin pek çoğunun baş tarafında bazen gizli, bazen açık olarak teleolojik bir anlatım veya misal vardır.

Batının en büyüklerinin bile yalpalayarak, bata-çıka yürüdükleri ve tedavi edelim derken yeni yeni yaralar açtıkları sözde felsefik meseleleri, Kurân'dan aldıkları ışıklarla nurlu ufuklara erdiren İslâm âlimlerinin eserlerindeki aklı, kalbi ve ruhu itminana erdirici hususiyetteki birçok mesele, günümüzün inançlı ilim adamları tarafından asrımızdaki ilmi gelişmeler çerçevesinde tekrar ele alınmayı beklemektedir. Böylece âlemşümul olan dinimizin ve Yüce Kitab'ımızın güzelliklerini bir kere daha ilim lisanıyla gözler önüne sermiş olacak, üç asırdır geri kaldığımız batı karşısında tekrar ilerleme ve öne geçme yoluna girmiş olacağız.

Notlar

1-Mesnevi-i Nuriye, s. 14–15

2-Mesnevi-i Nuriye s. 55

BİLİM VE MUTLULUK

Salih Akçadereli-Ocak 1992

Kâinatta hiçbir varlık başıboş bırakılmamıştır. Canlı-cansız bütün varlıkların uydukları kanunlar mevcud olup, hepsinin hayat tarzı ve mahiyetleri Yüce Yaratıcı tarafından tanzim edilmiş bulunmaktadır.

En küçük varlıktan en büyük varlığa kadar hiç bir şeyi başıboş bırakmayan Yüce Yaratıcı, kâinat içinde en önemli yeri işgal eden ve Yaratıcı'ya karşı bütün mevcudatı halife olarak temsil eden insanı da hayatı boyunca başıboş bırakmamıştır. "İnsan başıboş bırakıldığını mı sanır?" (Kıyâme Sûresi, 36).

Doğuştan hiç bir bilgiye sahip olmayan insana Allah, hayatın şartlarını ve bilmediklerini öğrenmesi, hayatında kendisine zararlı olacak şeyleri yapmaması, yolunu kaybetmemesi için ona akıl ve vicdan vermiştir. Biz bu yazımızda, akıl ve vicdan ile bunlarla doğrudan alâkalı ve iç içe olan bilim ile dinin fert ve cemiyetin saadetini temin etmekteki rollerini açıklamaya çalışacağız.

Aklı, insanı diğer canlılardan ayıran ve onu sorumlu kılan temyiz gücü, düşünme ve anlama melekesi olarak ifade edebiliriz. İnsanı insan yapan, onun her türlü davranışlarına mana kazandıran ve İlâhî emirler karşısında mesuliyet altına girmesini sağlayan akıldır. Akıl, duyu organlarının ve beynin çalışmasından doğan maddi bir sonuç değil, insanda doğuştan mevcut olan ruhî bir güç olup Allah'ın iradesiyle çalışır (I). Zira O'nun akıl vermediği birine insanlığın yapabileceği hiç bir şey yoktur. İnsan, aklıyla kendisini, dış dünyasındaki varlıkları ve Yaratıcı'sını tanır. Bu yönüyle akıl, ilmin vasıtalarından biridir. Akıl, insanın daha ziyâde maddî yönünü ve dış dünyasını aydınlatabilir. Halbuki insanın bir de kalbî hayatı, ruhî yönü ve iç dünyası vardır ki aklın bu sahada hemen hemen rolü ve müdahalesi yoktur. İnsanın saadeti açısından onun ruh ve gönül dünyasının tatmin edilmesi ise maddî yönünün tatmin edilmesinden daha önemlidir.



Bilme, idrak etme ve tanıma vasıtası olan akıl, insanı bile tam olarak ihata edememektedir. Diğer taraftan insana göre âlem-i şehâdetle beraber bunun ötesinde bir de âlem-i gayb vardır ki, akıl böyle bir âlemi kabul etmekle beraber onu tanıyıp mâhiyetini izah hususunda bir şey söyleyebilecek durumda değildir. Bu itibarla aklın meyvesi olan bilimin sahası sadece âlem-i şehâdet (görünen şu âlem) olmaktadır.

İnsanın fıtraten bir maddî, bir de ruhî, kalbî, vicdanî kısaca manevî yönü vardır. En az akıl kadar insanın davranışlarına yön veren kalb ve vicdan, aynı zamanda insanın âlem-i gaybla olan irtibatını da sağlar. İnsanın kalb ve vicdanı İlahî mesajların, dolayısıyla îman ve dinin makamdır. Din, akıl ile de irtibatlı olmakla beraber, esas insanın kalb ve vicdanına hakim olup davranışlarına yön verir. Allah Resulü, kalbin insanın fiillerine yön vermedeki rolünü şöyle

dile getirir: "İnsan vücudunda bir et parçası vardır, o bozulduğunda bütün vücut bozulur, o sağlam olduğunda bütün vücut sağlam olur. İşte o kalptir." (Buharı, îman, 39). Kalp ve vicdan, insanın öteler ötesine açılan penceresi durumundadır.

Görüldüğü üzere insanın hayatını tanzim edecek olan iki rehberi vardır. Bunlardan bîri akıl olup meyvesi bilimdir. İkincisi ise daha ziyâde dînin hakim olup yön verdiği kalp ve vicdandır. Acaba bu iki rehberin hayatı tanzimdeki rolleri nedir?

Şu bilinmelidir ki, mavera ile irtibatlı olan vicdan, akla göre insanı daha az yanıltır. Bilim, insan aklının mahsûlüdür. Şüphesiz ki insan aklı sınırlı bir kapasiteye sahiptir. Bilimdeki gelişmelere rağmen insan, kâinat bir tarafa, daha kendisini bile tam olarak keşfedememiştir. Bilimin vasıtaları olan his, işitme ve görme son derece sınırlıdır. Mevcudatın çok azını araştırabilen ve hiç bir zaman da bir bütün olarak kâinatı ihata edemeyecek olan bilimin, mutlak doğruyu bulması ve insanın saadetini temin etmesi ne kadar mümkündür?

"Akıl bize duyuların verdiği her bilginin doğru olmadığını göstermektedir. Aklın üstünde diğer bir idrak gücüne göre de, akıl ile sağlanan bütün bilgiler doğru olmayabilir" (2).

Hayatımızda önemli bir yer işgal eden bilimi tamamen insanlığın hizmetine (sadece faydalı şeylere) tahsis etmek de mümkün değildir. "Sorumsuz bir azınlığın elinde ilim bir felakettir ve dünyayı cehenneme çevirmeye yeter ve artar. Einstein, atomu bir canavara kaptırdığım, ancak Hiroşima ve Nagazaki'nin savrulan külleri arasında anlayabilmiş ve ağlaya ağlaya Japonya'lı âlim dostundan özür dilemişti... Ama bu ne ilk felaketti ne de son. Canavarca düşüncenin elinde daima denizler bataklık, akarsular zift kanalı ve atmosfer kirden bir tavan haline gelmiştir ve gelecektir de..." (3).

"Zihinler sonsuzluk düşüncesinden mahrum bırakıldığı, ruh teknolojinin esiri haline getirildiği, kalbî hayat bütün bütün ihmale uğradığı bir yerde, ilimden de ilmin yararlı olacağından da bahsedilemez. Aksine, böyle bir iklimde ilim, vahşetlerin buudlaşıp devam etmesine, boğuşmaların kıran kırana sürüp gitmesine, aldatma ve istismarların dev birer âfet halini almasına yardımcı olacak ve "hak" karşısında "kuvvet'e omuz verip yan çıkacaktır" (4).

Bilimin, bile bile zararlı şeylerde kullanılması mümkündür. Bilim adına cüzî bir menfaat için büyük zararlara sebep olunabilir. Ayrıca, bilerek insanlığın aldatılmaya çalışıldığı ilmî istismarları da buna eklersek kontrolsüz bir bilimin insanlığı nerelere götürdüğü daha iyi anlaşılacaktır. Bilimin kendi kendini kontrolü ise tam olarak mümkün olmamaktadır.

Akıl ve bilimin, bazı şeylerin faydalı veya zararlı olduğunu tesbitte önemli bir yeri vardır. Ancak, bilimin zararlı olduğunu tesbit ettiği şeylerden beşeriyeti uzaklaştırmakta müeyyidesi yok denecek kadar azdır. Ferd ve cemiyet için son derece zararlı olan sigara, alkol ve diğer uyuşturucuların zararları hakkında bilim her geçen gün yeni şeyler tesbit etmekle beraber cemiyetimizde ve bütün dünyada bunlara müptelâ olanların sayısı her geçen gün hızla artmaktadır. Fert ve cemiyet için tehlikeli ve zararlı olan şeylerin terkedilmesi için bunların sadece zararlı olduğunu bilmek yeterli olmamaktadır. Acaba insanlığı bütün bu tehlikelerden nasıl kurtaracağız?

Ayrıca "ilim yavaş yavaş gelişir. Tam değildir ve hiç bir zaman da tam olmayacaktır. Halbuki hayat akıp gitmekte, bu neticelerin alınmasını beklememektedir" (5).



Akıl ve bilimin hâkimiyeti daha ziyade madde ve insanın da maddî yönü üzerindedir. Bilim, eşyaya, eşya için vaz' edilen kanunlar çerçevesinde istediği şekli verebilirse de ferdin hayatını ve içtimaî hayatı yönlendirip ona şekil vermede oldukça zayıftır. İnsanın saadeti açısından önemli olan ise onun davranışlarının en güzel şekilde ayarlanıp tanzim edilmesidir. Bilim maddî hâdiselerde müessir olup doğruyu yakalayabildiği halde sosyolojik hâdiselerde birbirinden çok farklı neticeler elde eder.

Maddî ve manevî iki yönü olan insanın saadeti açısından manevî ihtiyaçlarının tatmin edilmesi daha önemlidir. İnsanın ruhî yönünün izahında ise bilim daha da âcizdir. Meselâ "ruhun mâhiyetini araştıran bilim" olarak ifâde edilen psikoloji, ruhun mâhiyetini izahtan aciz kalınca ruhun insandaki tezahürlerini araştırmaya başlamış ve kendini" davranış bilimi" olarak tanıtmıştır.

Evet, akıl büyük bir güçtür, fakat insanın bütün problemlerini çözebilecek durumda değildir. "Akim, sınırını aştığı noktadan itibaren bazı problemleri îmân denen başka bir sahaya bıraktığı görülür. Ancak şunu da belirtmeliyiz ki, îmân sınırına kadar akla ihtiyaç vardır. Çünkü aklın olmadığı yerde imandan söz edilemez" (6). Bunun için aklı olmayanlar dînen de sorumlu tutulmamıştır.

Yüce Yaratıcı, insana doğruyu-güzeli, faydalıyı bulabilecek bir akıl vermekle beraber onu, aklın yalnız başına yanılabileceğinden dolayı vahiyle (dinle) te'yid etmiş, insanın doğrulan arayarak bulması yerine, vahiyle bildirdiği doğrular üzerinde düşünmesini istemiştir. Bunun için aklın, vahyi anlamaya bir vasıta olduğu söylenebilir. İlk insanın aynı zamanda bir peygamber olduğu düşünülürse bu husus daha iyi anlaşılacaktır.

İlk insanla beraber mevcut olan din, aynı zamanda felsefe ve diğer ilimlerin de ilk kaynağı durumundadır. "Sosyolojinin de kabul ettiği gibi, insanların kâinatı ve kendilerini izah etmek için ortaya koydukları ilk düşünce şekilleri, dînî bir kaynağa dayanır" (7).

Burada peygamberlerin mucizelerinin ve diğer tatbikatlarının tıptan astronomiye kadar pek çok hususta ilme ve insanlığa katkısı üzerinde durmayacağız.

Din, insanın aklıyla beraber öncelikle manevî yönüne hitab eder ve esas tesirini kalb ve vicdan üzerinde gösterir. İnsanın saadeti açısından ise kalbin ve vicdanın çizdiği istikâmet, akla göre daha doğru, daha istikrarlı ve tehlikesizdir. Ferd ve cemiyette vicdanın tesiri daha büyüktür. Vicdanı kontrol eden ise tamamen manevî âlem, kısaca dindir. Öyleyse ferd ve cemiyetin huzuru için vicdanın hâkimiyeti önde gelmektedir. Zîrâ, cemiyetteki huzur ve nizâmı en fazla ihlâl edenler akılsızlar değil, vicdansızlardır. Biz de insanlığa kastedilmiş bir hareket ve fiilin sahibini akılsızlıkla değil, vicdansızlıkla tavsif eder ve attığımız yanlış bir adım neticesinde vicdan azabı duyarız.

Ferd ve cemiyetin saadeti için insanı akıldan ziyade vicdan kontrol etmelidir. Dinden mahrum vicdanlar ise ya zamanla ölecek veya tam olarak tesirini gösteremeyecektir.

Ayrıca hayatın tanziminde ehemmiyetli bir yeri olan ahlâkî prensiplerin kaynağı da dîne dayanmaktadır.

Bilimin doğru tesbitlerinin hayata tatbiki hususunda da en müessir güç din olmaktadır. Bilimin birçok zararını tesbit ettiği içki, kumar ve sigara gibi zararlı şeyleri dinin nasıl önlediği düşünülmeye değer.

İnsanın ferd ve cemiyet olarak huzuru için maddî ve ruhî her iki yönünün de tatmin edilmesi, kalbinin ve kafasının birlikte aydınlatılması gerekmektedir. "Aklın ziyası ulum-u akliyedir. Kalbin ziyası ulumu diniyedir. İkisinin imtizacıyla hakikat tecellî eder." Kafa aklî ilimlerle, kalp ise dînî ilim ve dînî düşünce ile itminana erer. Bilim ve teknoloji bugün ulaştığı seviye ile insanın hayatını kolaylaştırmış olmakla beraber onu mutlu etmeye yetmemiştir ve sâhil-i selâmete ulaştıramamıştır. Zira, bilimde kaynak, Yüce Allah'ın yarattıklarından biri olan insanın aklı, dinde ise Yaratıcı'nın kendisidir.

Kaynaklar:

1.T.D.V. İslam Ansiklopedisi "Akıl maddesi" II/23 R.

2. İ. Gazâlî, el Munkizu mine'd-Dalâl, s.6, (T.D.V. İsl. Ans. II/246'dan naklen)

3.M. Abdülfettah Şahin. Çağ ve Nesil, s.89.

4.M. Abdülfettah Şahin, Yitirilmiş Cennete Doğru, s.108.

5.Necip Taylan, İlim-Din, İst. 1979, s.310.

6.A.g.e., s.320.

7.A.a.e., s.43.

BİLİMDEN İMANA

Ubeydullah Akyüz-Ocak 1992

Bilime bilhassa pozitivist bakış açısı neticesinde verilen mevki, haylidir dünya çapında kısmî aksülamellere yol açmaktadır. Nefsî arzularını keyfe-mâ-yeşâ tatmin peşinde koşan modern çağ insanının "Allahsız" bir dünya kurma istikametinde "ne"likten 'kim'liğe çıkarıp, bir bakıma ilâhlaştırdığı bilim, kendisine tapanların başına tarihte emsali görülmemiş felâketler getirmiştir. Bu sebeple, bilim ve yol verdiği devâsâ teknik, Batı'da kısmî de olsa kritiğe tabî tutulurken,İslâm dünyasında da "bilginin Islâmileştirilmesi" gibi belli gayretler sergilenmektedir.

Bugün, dünyanın her tarafında hakim sistemin 'robot insan' yetiştirme gayesine hizmet eden 'eğitim miti', zihinleri malûmat makyajına tabî tutmakta ve 'kesret' içinde boğulan insan, üniversiteden nasıl kalıptan geçirilmiş bir kafayla mezun olduğunun çok zaman farkına varamamaktadır. Lisans ve lisans-üstü tahsilin 'caka'sının yanısıra, belli 'entelektüel' mes'elelerle de ilgilenmenin ayrıcalığını, 'etiket' sahibi üniversite mezununa, kendi gözünde belli bir imtiyaz bahşetmektedir. Bengladeş'li şair Ekber İlelebedî'nin bu mevzudaki bir kıt'ası, gerçekten çok manâlıdır:

Ne ahmakmış Firavun ki, akıl edemedi üniversiteler kurmayı...

En kolay yolu buydu halbuki nesilleri yok etmenin!

Böyle yapmış olsaydı eğer,

Tarihte kötü bir nam da bırakmış olmayacaktı!..

Evet, bugün insanlığın önünde birer gulyabânî gibi duran mes'eleleri çözüme kavuşturmak için, zihinleri belli bir tasfiye ameliyesinden geçirmek gerekmektedir.

Bilim, Batı'daki gelişme çizgisinde "bilmeye cüret eden insan"ı, umumiyet itibariyle Allah'la karşı karşıya getirmiştir denebilir. "Biliyorum, o halde varım" anlayışındaki Batılı bilim adamı, Allah'ın varlığına, vahdaniyetine ve rubûbiyetine âfâkî deliller olma mahiyetini taşıyan bilimin prensip ve neticelerini, Allah karşısında enâniyetini ispatlama yolunda kullanmıştır. Dolayısıyla, bu yanlış kalkış noktası tashih edilemediği ve bilim imanın emrine verilemediği sürece, insanlığın bilimden çekeceği daha çok şeyler var gibidir.

Bilimin kendine mevzu seçtiği kâinat kitabı ve normo-âlem olarak insan fizyolojisi, hatta psikolojisi, Allah'ın isimlerinin tecelli meşheridir. Ne var ki, yukarda arzına çalıştığımız vechile bilim, Batı'da Din'den kurtulma ve nefsin Allah karşısındaki "Sen Sensin; ben benim" inadını kuvvetlendirme vasıtası olarak kullanılagelmiş ve dolayısıyla kâinattaki hâdiseler, kendilerine adeta ulûhiyet ve rubûbiyet verilen 'tabiat kanunları'yla(!) izah edilir olmuştur. Evet, kâinattaki her hâdise, insanı Allah'a götürmesi gereken birer 'ayet' olduğu halde, bilim ona küfrü gerektirici bir bakış açısı getirmiştir. O halde, bugün bilimi prensip ve neticeleriyle îman adına kullanmak, umumiyetle inanmayanı imana götürücü değil, inananın imanını artırıcı bir keyfiyet arzetmektedir. Zannımca Kur'ân-ı Kerimin mes'eleyi takdimi de böyledir. İlgili âyetler, 'tabii' hâdiseleri ve 'kanunları', Allah'ın varlık ve birliğine delil ve şirki iptal edici ma'nâ ve mahiyetleriyle ele almakla birlikte, ehl-i şirki ilzam ve iskata yöneliktir.

Nitekim, asrımızın beyin yapıcısı büyük Zât da, eserlerini tanıtırken, 'Yaralanmış tâlib-i hakikati kısa bir zamanda tedavi ettiği gibi, ehl-i ilhad ve dalâleti de tam ilzam ve iskat ediyor" cümlesini kullanmaktadır. Bu durumda, kanaatimce meseleye şu âyet çerçevesinde yaklaşmak faydalı olacaktır:



"İşte, size içinizden bir rasûl gönderdik: Size âyetlerimizi okuyor, sizi (her türlü günah kirinden ve yanlış bilgi ve kabullerden) arındırıyor ve size Kitab'ı hikmeti öğretiyor ve size bilmediklerinizi öğretiyor."

Mealini arzettiğimiz âyette önce, Allah Rasûlü'nun (sav) Allah'ın âyetlerini tilâvet ettiği ifâde buyrulmaktadır. Müfessirlerin açıklamasına göre, buradaki âyetlerden kasıt, hem Kur'ân-ı Kerimin âyetleri, hem de Kur'ân'ın kader ve kudret plânında bir diğer ifâde şekli olan kâinatta, insan nefsinde ve cemiyette cereyan eden hâdiselerdir. Evet, âfâkî ve enfüsî âyetler insana takdim edilecektir ama, bu âyetlerin 'tilâvet'ini çok iyi bilen, onların dilinden anlayan ve gereğince de yaşayan biri tarafından yapılacaktır bu; imanın yanısıra, musaffa süt gibi ilim akıtan âlim-i mürşid yapacaktır bunu. Yani, bugün bilime gerçek istikametini verecek olanlar, ancak, İslâm'a vâkıf mü'min bilim adamlarından başkaları değildir. Öyleyse, bilimin mevzûlarına iman penceresinden bakmak gerekmektedir; aksi halde bilim, tam tersi istikamette küfür adına da kullanılabilecektir ve nitekim yüzyıllardır kullanılmaktadır da.

Mesele, önemsiz görülecek cinsten değildir. Ehl-i Sünnetin Mâturidî ve Eş'ârî kanatları arasında, belki bazılarına önemsiz görünecek bir görüş ayrılığı vardır. Mâturidîler, eşyayı Allah'ın yaratması veya programlamasıyla zatında vasıf sahibi görür, meselâ ateşi zâtında yakıcı kabul ederken, Eş'âriler, eşyanın bu şekilde zatî vasfı bulunmadığını ve Allah'ın her an tecellî hâlinde olup, verdiğimiz misâle göre, ateşe daimî olarak "yak" emrini verdiğini kabul ederler. Belki bu iki görüşten ikisi de doğrudur ama, belli mes'eleleri değerlendirmede birinin tercihi kişiye tevhid ve iman noktasında daha bir duyarlılık kazandırabilecek keyfiyettedir. Meselâ, aklî ilimlerin ihmale uğradığı ve müslümanların 'Hind fakirleri'ne benzediği bir zamanda, Mâturidî görüş, onları aklî ilimler ve dolayısıyla bilim adına sebeplere yöneltir ve harekete geçirebilir. Buna karşılık, sebeplere adeta ulûhiyet atfedildiği ve bilimin küfre basamak yapıldığı günümüzde ise, Eş'ârîlerin görüşü, müslümana daha bir tevhid ve iman şuuru kazandıracak ve her an Allah'ın kontrolünde, O'nun hal ve kuvveti altında olduğunu hatırlatıp, eşyanın kesretli dış yüzü kendisine 'gel gel' ettiğinde, şeffaf iç yüzü ve hakikati, "Biz bir fitneyiz, sakın küfre düşme "diyecektir. Evet, Allah eşyaya daimî tecellî halindedir; eşyayı ansızlık içinde yoklukla varlık arasında götürüp getirmekte ve daima yed-i tasarrufunda bulundurmaktadır. Programlanmışlık, vehmî bir realiteden başka bir şey değildir.

Sonra, iman için 'bilim', hiç bir zaman herşey değildir; belki sadece bir şey olabilir. İman, her şeyden önce bir taleb işidir; talebi neticesinde Allah'ın kulun kalbinde yaktığı bir meş'aledir iman. Öyleyse, bilimle 'tezkiye', yani günahlardan ve her türlü yanlış anlayıştan arınma yan yana gitmek mecburiyetindedir. Niyeti keyfince yaşamak ve bu uğurda gerekirse çalmak, gasp etmek ve öldürmek olanların ellerinde bilimin ne korkunç bir silah olabileceğine son birkaç asırlık dünya tarihi şahiddir. Bu yüzden, iman için yalnızca âfâkî ve fizyolojik enfüsî delillere değil, insanları günah kirlerinden temizleyecek, paslanmış kalbleri arıtacak, kulaklardaki ve gözlerdeki perdeyi kaldıracak başka şeylere de ihtiyaç vardır. Ayrıca, bilimin gerçek istikametini kazanması, Allah'ı ilân eden binlerce dilli bir ağız olabilmesi için, kişinin önceden sahip olduğu değer hükümlerinden ve yanlış telâkkilerinden de arınması gerekmektedir. Ancak ondan sonradır ki, ne, nasıl ve niçin'in ilmi, yani Kitap ve hikmetin bilgisi insana faydalı olabilir ve insanlığa yön verebilir. Bundandır ki, tarih, yalnızca insana zararlı bilim ve bilim adamlarını değil, Kur'ân, Tevrat ve İncil gibi İlâhî kitapları da yüklendikleri halde, "kitap yüklü merkepler" olmaktan öteye gidemeyen pek çok 'ilim' adamını da kaydına geçirmiştir. İnsanlığa faydadan çok zarar getirmiş ve imandan çok küfür hesabına kullanılmış olan bilim, üniversite kalıbından kurtulamamış kafaların elinde kaldığı, kendisine önce iman penceresinden bakılamayıp, bağımsız maksûd-u bizzat telakki edildiği ve maalesef bazı Müslüman ellerce de vahyi hakikatlere kriter olma tahtına oturtulmaya devam edildiği sürece, insanlığın, kendi eliyle yontup, sonra da taptığı bu modern puttan daha çok çekeceği var demektir.

GENLERİN DÜNYASINDA

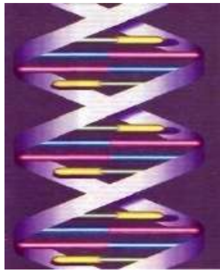
Arif Sarsılmaz-Mustafa Arıcan-Şubat 1992

Bir zamanlar kan grupları keşfedildiğinde çok büyük yankılar uyandırmış, mahkemelerde babalık davalarının çözümünde büyük kolaylıklar sağlamıştı. İnsanlar arasında birkaç çeşit kan grubu bulunuşu ve karşı cinslerin bir araya gelmesiyle meydana gelecek yeni kan grubunun tesbiti imkanının doğuşu, ilim dünyası için oldukça mutlu bir çalışmanın semeresiydi.

Daha sonraları canlıların vücuduna ait bütün hususiyetlerin bilgi olarak kodlandığı DNA molekülünün ve modelinin keşfedilmesi, kan gruplarına ait malumatın da burada şifrelendiği anlaşıldı.

Bir insanın saç telinden, ayak tırnağına kadar, barsak hücresindeki en girift mekanizmaların bilgilerinin ancak elektron mikroskobuyla görülebilen DNA iplikçiklerine kodlanması, her canlı türünün ve o tür içindeki her ferdin nev-i şahsına has çok hususi bir diziliş gösteren molekül kombinasyonlarına sahip oluşu, DNA molekülünün parmak izleri gibi hüviyet tesbitinde kullanılma imkanını gündeme getirmiştir.

Son yıllarda geliştirilen gen analizi metodu, bilhassa ceza davalarında çok ehemmiyet arzetmektedir. Bunun yanında babalık davalarının çözüme kavuşturulmasında yardımcı delil olma hususiyetini korumaktadır. Suçluların bulunması için tesirli bir silah olan bu metod, hırsızlık, ahlâkî suçlar, gasp ve cebir suçları, yanında babalık davalarında da çok kuvvetli bir delil sayılmaktadır. Birçok devlette yaygın olarak kullanılmaya başlanan bu metod sayesinde yüzlerce dava kesin sonuca kavuşturulmuştur.



İnsanın irsiyet maddesi olan DNA zincirinin nükleotid adı verilen moleküllerin sıralanışından meydana geldiği ve tıpkı parmak izlerindeki gibi, her insanda ayrı ayrı kodlama desenine sahip olduğu keşfedilince, yaklaşık beş yıl önce bu durumdan kriminoloji ve adli tıp sahasında istifade edilebileceği anlaşıldı.

Parmak izi gibi kullanılan genetik şifre deseninin esası, üç milyar yapı taşından meydana gelen dev bir DNA molekülüdür. Her hücrenin çekirdeğinde bulunan yaklaşık bir metre uzunluğundaki spiral şeklinde kıvrılmış çift helix, insanın yapısına ait bütün bilgiyi ihtiva eder. Bu parçaların yapısı ve sayısı her vücud hücresinde aynıdır. Bu gerçeği anlayan genetikçiler, insan genlerinde çalışmaya ve yavaş yavaş insanın genetik haritasını çıkarmaya başlamışlardır.

Bir insanın genetik hususiyetlerini gösteren haritanın tamamını, kesin sınırlarıyla çıkarmak mümkün değildir. Ancak yaklaşık olarak bazı temel karakterlerin hangi kromozomlarda yerleştiği ve DNA molekülleri hücre bölünmesi esnasında kromozomları teşkil ederken, hangi

karakterlerin kromozomun hangi bölgelerine yerleştiği tahmin edilebilmektedir. Allah'ın sonsuz bir ilimle programlayıp kader kalemiyle yazdığı DNA molekülündeki bilginin, canlının fenotipinde yani zahirinde tezahürü ise tamamen kudretin tecellisidir.

Bir canlıda bulunan DNA moleküllerindeki hususi programın haritasını çıkarabilmek için önce hücrenin sitoplazması ve hücre arası maddelerin uzaklaştırılıp DNA'nın mümkün olduğunca saflaştırılması gerekir. Daha sonra DNA spirali, belli bölgelerinden birer biyolojik makas vazifesi yapan hususi enzimler kullanılarak parçalanır. Daha sonra ise küçük birimlere ayrılmış DNA parçaları, iki tarafına elektrik kuvveti uygulanmış yarı katı Agaroz Jel üzerinde yarıştırılırlar. Belirli bir süre sonra standart şartlarda yarıştırılmış farklı kişilerden alınan DNA parçaları moleküler büyüklüklerine veya izoelektrik noktalarına göre ayrışmaya başlar. İndikatör boya izlenerek yarışın bitirilip bitirilmeyeceğine karar verilir. Daha sonra jel, DNA'ya has boyalarla veya DNA'yı ortaya çıkarıcı muameleye tabi tutulur. Ve görünmeyen DNA bantları görünür hale gelir. Bu DNA bantları film üzerine transfer edilerek saklanır ve farklı kişilerden izole edilen DNA'nın bant desenlerinin birbirleriyle mukayesesi yapılır.



Sonra âdeta bir mors alfabesi gibi siyah beyaz çizgilerden oluşan harita ortaya çıkar ve elde edilen bu bilgiler genellikle bir bilgisayar vasıtasıyla değerlendirilir.

Bu analiz testlerinin uygulanması yaklaşık 6 hafta sürmektedir. Her safha için temizlik mutlak şart olup kesin netice için bu gereklidir. Bir görüşe göre, bir kimsenin genetik parmak izinin, doğru olarak değerlendirilen bir başka kimseninki ile benzer olması ihtimali 50 milyarda birdir. Yalnız aynı genetik proğrama sahip tek yumurta ikizleri hariçtir.

Dünyada bütün kriminologlar (suçu ortaya çıkarmakla vazifeli kimseler), polis ve savcılıklar irsiyet maddesi portresinden ümitlidirler. Bu metod her gün geliştirilmekte olup, daha iyileştirilmiş bir analiz metodunun bulunması beklenmektedir. Düşünülen diğer bir husus ise, bu metod sayesinde elde edilen suçluların gen portreleri ile ilgili bilgilerin merkezi bir bilgisayarda depolanması ve ülkenin her yerindeki polis daireleri tarafından kullanılmasıdır. Bu metodun en mühim kolaylığı, suçludan geriye kalan birkaç hücrenin bile (bir deri parçası, dökülmüş bir saç teli, bir damla kan vs..) bütün bir DNA portresini çıkarmak için kafi gelmesidir. Bu durum Mukaddes Kitabımızda bahsedilen insanların yeniden dirilişinde gerekli olan bilginin tek bir hücreden bile elde edilebileceğini göstermektedir. Belki de insanın vücudundan toprak içinde kalan tek bir hücredeki DNA molekülü bu iş için kullanılabileceği gibi, hiç bilmediğimiz bir şekilde de bu bilgiler onları ilk Yaratan'ın ilim ve kudretiyle vücudun yeniden inşası için bir araya getirilecektir. Zira henüz çok kısır olan bugünkü ilmimizle bile bunun basit örneklerini yani DNA ipliğinin kaba portresini çizebilmekteyiz. Ancak DNA ipliğinde kodlanmış bilginin tamamının bütün teferruatıyla okunarak, yeniden bu bilgiye göre vücud inşa etme, insanın kudretinin çok ötesindedir.

BİR KONFERANSTAN ENTERESAN TESPİTLER

Selim Çaldıranlı-Nisan 1992

Fizik ve Kozmoğrafya bilim dallarında araştırma neticelerinin değerlendirilmesinde iki temel bakış açısı vardır. Birincisi, varlıklar ve onların teşkil ettiği nizam var olduğu için insan yeryüzünde hayatını sürdürmektedir. Dolayısıyla insan böyle tabiî bir düzenlenme ve intizamın neticesidir. Bir başka ifadeyle varlıklar ve eşya, insanın var olup hayatiyetini sürdürebilecek şekilde bir kasıt ve iradeye bağlı olarak planlanmamıştır. Bundan dolayıdır ki insan ısrarla var olan tabiî nizamın tabiî bir neticesi olarak görülür.

İkincisi ise kâinatta atomlardan galaksilere kadar, herşeyin birbiriyle bağlantılı olduğuna işaret eden delillerden yola çıkarak, canlı ve cansız varlıkların insana hizmet edecek şekilde tanzim edildiğini ve bunun bilhassa gayecilik delilleriyle dolu canlılar aleminde apaçık görüldüğünü ısrarla vurgular. Zehirli bir arının elinden şifalı balın insana yedirilmesi, elsiz ve akılsız ipek böceğine dokutulan ipekten, insanlara elbise giydirilmesi, ehlî hayvanların, sütleriyle, elleriyle ve yünleriyle insana hizmet etmeleri bunun açık delilleridir. Bu bakış açısında insan zerrelerle galaksiler arasında orta bir yere yerleştirilir ve insanın kâinatın küçük bir fihristesi, kainatın da büyük bir insan olduğu teması işlenir. Günümüzde batı bilim çevrelerinde ikinci bakış açısı giderek ağırlık kazanmaktadır. Herşey insan için tanzim edilip, ona hizmet ediyor manasında kullanılan "Anthropic Principle" üzerine konferanslar verilmekte ve kitaplar neşredilmektedir. Bu tür konferanslardan biri, iki yıl önce, Londra Üniversitesi Imperial College'in Fizik Bölümü'nde Fang Lizhi adındaki Çinli fizik profesörü tarafından verildi. Aşağıda nasıl herşeyin insan için yaratıldığını gösteren 'delilleri, bu Çinli profesörün ifadelerinden özetleyelim:

"İlk önce dünyamızın içinde bulunduğu fizikî ve kimyevî şartlara bir göz atacak olursak, şaşırtıcı derecede herşeyin belirli bir aralıkta sabit tutulduğunu görürüz. Mesela, atmosferdeki havayı teşkil eden gazların yüzdeleri ve bunun sabit tutulması, arz sathının sıcaklığı, arzın çekim kuvveti ve arz yüzeyindeki basınç, oldukça hassas değerlere sahiptir. Bu misalleri biraz açalım: Eğer dünyamız güneşe biraz daha yakın yerleştirilmiş olsaydı, yeryüzünde sıcaklık artacaktı. Farz edelim ki, 100° C olsaydı, canlılardaki enzimler yıkıma uğrar ve canlıların yaşaması mümkün olmazdı. Aynı seklide, sıcaklık çok düşük olsaydı, (-200 C) yeryüzünde pek çok kimyevî reaksiyon, yeterli ısı enerjisi olmadığı için cereyan edemiyecekti. Ayrıca arzın atmosferinin sıcaklığı 100 Kelvinde olmalıdır ki, insan havayı teneffüs edebilsin.

Fizik prensibi olarak, küçük bir kütle, büyük bir kütleye nazaran, daha düşük kaçma hızlarına sahiptir. Bundan dolayı, ayın kütlesi küçük olduğundan, kendine has bir atmosferi yoktur. Bunun içindir ki arzımız ne çok küçük ne de çok büyük bir kütleye sahiptir. O, kendi etrafında bir atmosfer tutabilecek kadar yeterli bir kütleye sahip olarak yaratılmıştır. İnsanın hareket edip yürüyebilmesi, bütün uzuvlarının birlikte hareket edebilmesine bağlıdır. Bu da insan vücudunun, yeterince katı ve sert yapıda olmasını gerektirir. Bu husus da, insanın yeryüzünde dik durup dolaşabilmesini, arzın çekim kuvvetiyle bağlantılı hale getirir. Çekim kuvveti ile cismin kütlesi doğru orantılı olduğundan, yapılan hesaplara göre, insanın dik durup yürüyebilmesi için, arzın kütlesinin 4.1028 gr. ile 4.1025 gr. arasında olması gerekir. Ve gerçek değerlere baktığınızda dünya dışında hiç bir gezegen bu fizikî şartlara sahip değildir. Bu deliller de fonksiyonel açıdan kâinattaki herşeyin, insanın hayatına hizmetçi kılındığını, insanın, kâinatın merkezi olduğunu, arzın da bütün semaya hayat noktasından denk olduğunu göstermektedir. (Not: Ayrıca Kur'an'da sık sık "Rabbüs-semavatı vel ard" "Semaların ve arzın Rabbi" şeklinde tekrar edilen ayetin bir hikmeti de bu olsa gerektir.)

Diğer yandan, dağların yüksekliği de, arzın insan hayatına uygu halde tutulmasında hayatî bir öneme sahiptir. Dağların yüksekliği 10 km içerisinde tutulmalıdır ki semavat denizinde yüzen arz gemisinin emniyetli şekilde seyahati mümkün olsun ve sakinlerini rahatsız etmeden taşıyabilsin. Ayrıca nötron ve proton nisbeti de yeryüzündeki hayatın şekillenmesinde çok önemlidir. Eğer nötronun kütlesi protonun kütlesine eşit olsaydı, o zaman nötron/proton = 1. olurdu. Neticede de, helyum %100 nisbetinde bulunacağından diğer elementler, dolayısıyla su, dünyamızda teşekkül edemeyecekti. Suyun olmaması demek, ona bağlı hayat mertebesinin olmaması demektir. Buna ilaveten, kâinatın başlangıcında nötronların yaratılması gerçekleştirilmeseydi, bugünkü kimyevî elementler olmayacaktı.

Kısaca, insanın yeryüzünde var olabilmesi ve varlığını devam ettirebilmesi için, daha o yaratılmadan evvel, arzın bütün fizikî, kimyevî ve iklim şartlarının hazırlanmış olması gerekmektedir. İnsan, bütün bunları düşündükten sonra sormadan edemiyor: Herşey insana hizmet ettiğine göre, insanoğlu bu kâinatta kime hizmet etmektedir?..."

Çinli profesör konferansını bu soruyu sorup cevabını vermeden bir Çin atasözüyle bitirdi. (Bir biri, birler de ikiyi üçü üretir; dolayısıyla herşey başlangıçta birleşir.)

Biz de bu sorunun cevabını kâinat kitabının müfessiri ve ezeli bir tercümanı olan Kur'an-ı Kerim'den aktararak yazımızı noktalamak istiyoruz:

"Ey insanlar! Sizi ve sizden evvelkileri yaratan Rabbinize ibadet ediniz ki takvâ mertebesine vâsıl olasınız. Ve yine Rabbinize ibadet ediniz ki arzı size döşek, semayı binanıza dam yapmış ve semadan suları indirmiş ki sizlere rızık olmak üzere, yerden meyve ve sâir gıdaları çıkartsın. Öyle ise Allah'a misil ve şerik koşmayınız. Bilirsiniz ki Allah'tan başka ma'bud ve halikınız yoktur."(Bakara, 2/22)

BİLİM ADAMLARI SESLENİYORLAR

Selim Çaldıranlı-Temmuz 1992

Milletlerarası meşhur bilim dergilerinden olan "Nature" mecmuasının 11 Nisan 1991 tarihli sayısında 14 bilim adamı tarafından kaleme alınan ve editörlüğünü Sir Nevili Mott ve James James'in yaptıkları bir kitabın tanıtımına geniş yer verilmektedir. Kitabın ismi "Can scientist believe? Bilim adamları inanabilir mi?" Editör N. Mott, 1954'den 1971'e kadar Cambridge Üniversitesi Cavendish Fizik Laboratuvarı'nın başkanlığını yapmış meşhur bir fizikçidir. 50 yaşına kadar hayatında dine ait bir iz bulunmayan 85 yaşındaki Mott, 50 yaşından sonra dinî, hakikatlerin kendisinde bir mânâ ifade ettiğini hissetmiş ve o günden beri düzenli, olarak değişik üniversitelerde bilim ve din arasındaki münasebet üzerine konferanslar vermektedir.

California Üniversitesi Tarih Bölümü'nden George Marsden kitabı tanıtma yazısında şöyle demektedir: "Batı medeniyetinde yaklaşık bir asırdır (1860-1960) yaygın şekilde kabul edilen inanç şuydu: İlmî düşünce, Hristiyanlıkla uyuşmaz ve çatışma halindedir. Bu kitabın ortaya koyduğu gerçek; ilmî düşüncenin doğmatik mânâsından kaynaklanan bilim ve din uyuşmazlığı fikrinin tarihî bir yanılma olduğu ve geçmişte kaldığıdır. Bütün bunlara rağmen, hümanist akademisyenler ve katı bilimperestler, bu gerçeği hâlâ görmezlikten gelerek dine cephe almakta veya ona karşı ilgisiz kalmaktadırlar."

Yapılan anketler, bilim adamlannın büyük bir kısmının İslamiyete ve başka dinlere inanmakta olduğunu ortaya koymaktadır.

A.B.D'deki bilim adamlannın dörtte biri,, bizzat dinî faaliyetlerde aktif olarak vazife alırlarken, yarısı da kendilerini dindar olarak görmektedirler. Bilim adamları arasındaki dine doğru bu yöneliş, Amerikan halkına kıyaslandığında oldukça yüksektir. Yaygın kanaatin aksine, fen bilimleriyle uğraşan bilim adamları, sosyal bilimcilere nazaran daha fazla dinî duygulara sahiptirler. A.B.D dışındaki batı ülkelerinde dinî hayatı yaşamaya çalışan bilim adamlarının nisbeti çok düşük olmasına rağmen, bu kitap, bilim adamları adına yaşanmaya başlamış bir gerçeği dünyaya ilan etmektedir: O da:

"Bilim adamı olma, bilimle meşgul olma, dindar olmaya ve inanmaya mani değildir.."



Bu kitap, bilim ve din arasındaki münasebetin; bugünkü bilim adamları tarafından nasıl değerlendirildiğini anlamak isteyenler için okunması gereken bir kitaptır. Kitapta insandaki şuur meselesinden, ruha, teleolojik ifadeye ve anthropic prensibe, materyalistik determinizm ile cüzî irade arasındaki ilişkiye, tesadüf ve mecburiyetten gayeciliğe kadar geniş meselelerin, nasıl bilim ve din arasındaki geçiş köprülerini teşkil ettiği gözler önüne serilmektedir.

Kitap bütünüyle okunduğunda, iki asır Öncesine kadar bütün medeniyetlerin ortak bir yönü olan "bilim ve din birbirleriyle çatışmaz, aksine onlar bir hakikatin tamamlayıcı iki parçasıdır" gerçeğinin tekrar zihinlerde yerleşmeye başladığı hissedilmektedir.

Stanford Üniversitesinden R. Bube meseleyi şöyle özetler: Din "kim", bilim de "niçin" sorusunu sorar ve cevabını verirler. Diğer birkaç yazar da, kâinatı anlama noktasından, ilmî düşüncenin dinî düşünceye çok benzerlik gösterdiğini vurgulamaktadır.

C. Moss da, "Sosyal ve kültürel faktörlerle şartlandırılmanın tabiî neticesi olarak, bilime giren subjektif unsurların kabul edilmesi, bilim tabusunu yıkmıştır. Allah'ı bilme (marifetullah), yeryüzünde adaletin sağlanması için vazgeçilmez bir unsurdur." demektedir.

Özetle, kitabın ana mesajı: "Bilim , dindar olmaya mani değildir" gerçeğidir. Bu hakikat da Kur'ân'ın asırlar öncesinden seslenen mesajının (35/ Fatır, 28) yankısıdır.

POZİTİVİZMİN TÜRKİYE'YE GİRİŞİ VE MODERN TÜRK EDEBİYATINA TESİRLERİ-1

Fatih Bağcıoğlu-Ağustos 1992

Bugün çok sık kullandığımız pozitivizm kelimesi, felsefe dilinde 19. yüzyılın ilk yansında ortaya çıktı. Bazı kaynaklara (1) göre bu kelime geçmişin bize bıraktığı herşeyi terketmeye yönelik bir doktrinin ismi olarak Auguste Comte (1798-1857) tarafından icat edilmiştir. Pozitivizmin bir kelime olarak ilk kullanımı ise 1830 yılındadır (2). Pozitivizmi şu şekilde tarif edebiliriz: Auguste Comte'un ortaya attığı, sadece gözlem ve deneye dayanan ve sadece onun sonuçlarını kabul eden felsefî doktrin. Pozitivizme göre "doğrudan doğruya deneyle sağlanamayan her bilgi teolojik veya metafiziktir; hayal mahsulüdür" (3). Meşru, geçerli ve tek doğru bilgi yalnızca müspet ilimlerin verdiği bilgidir. Pozitivizme göre kâinatta cereyan

eden olayların sebepleri, niçin ve nedenleri asla bilinemez. Bundan dolayı pozitivizm bütün teolojik izahları ve metafiziği reddeder.

Pozitivizme göre insan düşüncesinde üç devre vardır:

1. Teolojik Devir

2. Metafizik Devir

3. Pozitif Devir.

Auguste Comte'e göre, son devrede metafiziğe ihtiyaç kalmayacak, onun yerini de müsbet ilimler alacaktır. Müspet ilmin hâkim olduğu bu devrede insanlar, tabiat üstü bir güç bulaşmış her inanç sistemini yıkacaklardır. Bütün dinler bırakılacak, bütün manevî değerler inkâr edilecektir. Müspet ilme dayanacak olan ahlâk da, devamlı bir şekilde değişen müspet ilimlerle birlikte değişecektir.

Metafiziği ve bütün dinleri reddeden Auguste Comte, kendisi yeni bir din kurmuştur. Bu dinin adı İnsanlık Dini'dir. Şimdiye kadar insanların inandığı bütün dinler, İnsanlık Dini'ne geçiş için birer hazırlık safhası teşkil ederler. İnsanlık Dini'nin "Amentüsünü" bilim yazacaktır. Auguste Comte, Pozitivizmin İlmihali adlı kitabında, kurduğu bu dinin esaslarını anlatır. Bu yeni dinin Tanrısı insanlıktır. İnsan tek ve gerçek Tann'dır. Bilim adamları bu dinin peygamberleri, ilmî keşifler ise bu peygamberlerin mucizeleridir. Bu dinin amacı ilerlemedir. İnsan ancak bilimle ve bilimin getirdikleriyle mutlu olabilir. Bunun dışında hiçbir şey insanı mutlu edemez. Pozitivizme göre bilim bir gün gelecek insanın bütün problemlerini çözecektir.

Auguste Comte, bu düşüncelerini yaymak için büyük bir gayret gösterir. Ondan sonra gelen Emil Littre, Emile Durkheim, John Stuart Mili, Herbert Spencer, Hippolitte Taine ve Ernest Renan gibi filozoflarca pozitivizm geliştirilir ve gittikçe bütün dünyaya yayılır.

19. yüzyılda bilimin Batı'da baş döndürücü bir hızla gelişmesi, toplumların dini duygularındaki hızlı aşınma, ateist, materyalist düşüncelerin gittikçe yayılması, İslâm dünyasının o yıllardaki perişan hali, tahrif edilmiş Hristiyanlığın insanları tatmin etmekten uzak durumu pozitivizmin 19. yüzyılın ilk yansından itibaren bütün dünyada ve Türkiye'de kabul görmesine ve hızla yayılmasına sebep olur. Özellikle aydınlar pozitivist olur.

Pozitivizm hakkında verdiğimiz bu kısa bilgilerden sonra bizim için esas önemli olan, bu düşüncenin Türkiye'ye girişi ve Modern Türk Edebiyatı üzerindeki etkileri üzerinde durmak istiyoruz. Burada karşımıza ilk çıkan soru. pozitivizmin Türkiye'ye ne zaman ve nasıl girdiği ve ne şekilde bir gelişme takip ettiği sorusudur.

Gülhane Hatt-i Hümâyunu'ndan sonra, 1853 yılında Mustafa Reşit Paşa'ya bir mektup yazan Auguste Comte, ondan, kurduğu yeni din için Türkiye'yi hazırlamasını ister. Fakat Tanzimat devri şâirlerinden Şinasi'nin "medeniyet resûlü" diye yücelttiği bu "dirayetli vezir", Z. Fahri Fındıkoğlu'nun tâbiriyle "koyu teolojik bir cemiyette müspetçiliği (pozitivizmi) nasıl gerçekleştirebilirdi?" Bu mümkün müydü? Elbette ki bu, çok zor bir şeydi. Müslüman bir toplum, pozitivizmi kolay kolay kabul edemezdi. Fakat Osmanlı toplumunun içinde yaşadığı tarihi ve sosyal şartlar, pozitivizmin yayılmasını ve gelişmesini kolaylaştırdı.

Bu tarihi ve sosyal şartların başında, Osmanlı eğitim sisteminin bozulması gelir. Osmanlı eğitim sisteminin temelini teşkil eden medreseler, 16. yüzyılın sonuna doğru bozulmaya başladı. Müderrislik görevleri rüşvet ile elde edilir oldu. Bilenlerle bilmeyenler bir kabul edilmeye başlandı (4). Hatta yüksek dereceli ulemanın çocuklarına birtakım imtiyazlar tanındı. 18. yüzyılın ilk yarısında III. Ahmet zamanında, bu iyi yetişmemiş imtiyazlı kişilere, sakal bırakmaları emredilerek, ilmî yetersizlikleri sakalla örtülmeye çalışıldı (5). Kokuşma, bozulma toplumun bütün kesimlerine yansımıştı. İnsanlar devrin şâiri Nedim'in ifadeleri içinde "gülüp oynayıp hayattan kâm almanın" yollarını arıyordu. Artık herşey değişmiş, toplum bütün dinamiklerini, aktivitesini, gerilimlerini, hayallerini, ideallerini kaybetmişti.

Medreselerde artık, hiç bir ilmî keşif olmadığı gibi, müspet ilimlerdeki gelişmeler de takip edilemiyordu. Halbuki bu arada Batı'da çok şey değişmiş ve hızlı bir şekilde değişmeye de devam ediyordu. Amerika'nın keşfi, Afrika'nın sömürge haline getirilmesi, Ümit Burnu'nun dolaşılmasıyla Batılıların Uzakdoğu'ya açılmaları, buraların zenginliklerini, ham madde kaynaklarını Avrupa'ya taşımaları ve müspet ilimlerdeki büyük başarılan ve sanayi inkılâbı Avrupa'nın çehresini değiştirmişti. Artık bizimle Batı arasında ilmî ve teknik açıdan meydana gelen uçurum her geçen gün büyüyordu.

Osmanlı Devleti bunun ilk acı sonucunu, 17. yüzyılın sonunda 1699 yılında Rusya -Avusturya - Venedik - Lehistan ittifakına yenilmekle anladı. O zamana kadar Osmanlı Devleti Batılılar karşısında hiç böylesine mağlup olup, böylesine bir antlaşma İmzalamaya mecbur olmamıştı. Devlet ilk defa 1699 Karlofça Antlaşması'yla toprak kaybetti. Ve bu, ona çok ağır geldi. Bunu bir türlü kabullenemedi. 18. yüzyılın başlarında, bu kaybettiği topraklan Batılılardan geri almak için, birçok savaşa girdi. Fakat hep kaybetti ve yeni topraklar vermek zorunda kaldı. Çünkü artık Avrupa, bizim karşımızda güçlüydü. Bu güç de, onun ilmî ve teknik gücüydü.



İlmî ve teknik açıdan gelişmeden, Batı seviyesine ulaşmadan, Batı karşısında zafer kazanmak, Batı'nın ilerleyişini durdurmak, onun karşısında ezilmemek devletin çıkarlarını korumak mümkün değildi. Osmanlı yöneticileri 18. yüzyıl boyunca Avrupa'yla her karşı karşıya gelişlerinde bunu daha iyi anladılar. Güçlenen Batı karşısında devlet her geçen gün geriliyor, muhteşem bir imparatorluk hızlı çöküşe doğru gidiyordu. Devleti kurtarmak için yapılacak şey, Batı'nın ilmî ve teknik gücüne ulaşmaktı. Sanayi, ticaret, ziraat, askerî üstünlük her şey buna bağlıydı. Aksi taktirde çöküş önlenemezdi. Devlet ne pahasına olursa olsun Batı'nın İlmî ve teknik gücüne erişmek zorundaydı. İşte bu ilmî ve teknik güce ulaşabilmek için eğitim sistemimizin düzeltilmesi, ıslah edilmesi gerekiyordu. Fakat o devrin Osmanlı yöneticileri, yeni eğitim kurumları açmak gibi farklı bir tercih yaptılar. Artık ülke bu yeni, modern eğitim kurumlarıyla doluyordu:

1773 yılında Mühendishâne-i Bahri-i Hümâyun, 1795 yılında Mühendishâne-i Berr-i Hümâyun açıldı. Mühendishanenin öğretmen ihtiyacını karşılamak için 1834'te İngiltere'ye 10 öğrenci gönderildi. Yüksek öğretime öğrenci yetiştirmek için 1838'de Rüştiyeler, 1839'da

Mekteb-i Ulûm-i Edebiye gibi okullar açıldı. Devlet memuru yetiştirmek için Mekteb-i Maarif-i Adliye kuruldu.

II. Mahmud zamanında (1808-1839), 1826'da Avrupaî manâda Mekteb-i Tıbbiye açıldı. O zamana kadar bir tıp dili kurulamadığından Mekteb-i Tıbbiye'de 1826'-dan 1870'e kadar Fransızca eğitim yapıldı. Tıbbiye'nin yöneticileri ve hocalarının önemli bir kısmı yabancıydı. Meselâ 1838'de Viyana Üniversitesi profesörlerinden Dr. Bernard Tıbbiye'ye getirilerek okulun bütün düzenlenmesi ve programlan ona bırakılmıştı (6).

Ülkenin en önemli eğitim kurumlarının Batılılara teslim edilmesinin sonuçları, çok kısa bir zaman sonra açık bir şekilde görülmeye başlandı. Meselâ 1847 yılında Tıp Fakültesi'ni ziyaret eden Batılılar (Meselâ, Mac Farlane) hayretler içinde kalmıştı. Çünkü Tıp Fakültesi'nde tamamen pozitivist ve materyalist bir eğitim yapılıyor, Fransız İhtilali'ni hazırlayan materyalist filozofların hemen bütün kitapları burada okunuyordu. Mac Farlane'in şu cümlesi ise durumu çok iyi anlatır. "Çoktan beri bu kadar düpedüz materyalizm kitaplarını toplayan bir kolleksiyon görmemiştim" (7).

Mac Farlane davet edildiği bir toplantıda gördüklerini ise şöyle dile getirir: "Doktorlara ve Türk asistanlarına ayrılan mükemmel döşenmiş bir salona davet edilmiştim. Kanepenin üzerinde bir kitap vardı. Alıp baktım. Bu da Baron d'Holbach'm dinsizlik kitabı olan "Systeme de la Nature"un en son Paris baskısı İdi. Kitabın çok okunmakta olduğunu sayfalarından bir çok parçalarının işaretlenmiş olmasından anladım. Bu parçalar özellikle Tanrı'nın varlığına inanmanın saçmalığını, ruhun ölmezliği inancının imkânsızlığını matematikle gösteren parçalardı. Kitabı yerine koyarken Türk doktorlarından biri yanıma geldi. Fransızca olarak şunları söyledi: "C'est un grand ouvrage! C'est un grand Philosophe! il a toujo-urs reison!'7 (8). (Bu büyük bir filozoftur! Bu büyük bir filozofun eseridir! O daima haklıdır).

Bu cümleler çok açık bir şekilde gösteriyor ki. yeni açılan eğitim kurumlarıyla, bu dindar toplumda pozitivist ve materyalist bir anlayış, aydınlar arasında hızla yerleşiyordu.

19. yüzyıl boyunca Türkiye'de yukarıda anlattığımız nitelikleri taşıyan eğitim kurumlarının açılmasına hızla devam edildi. 1834'te Harbiye Mektebi açıldı. Sultan Abdülaziz devrinde (1861-1876) 1867'de Fransız devletinin maddî ve manevî büyük yardımlarıyla Fransızca eğitim-öğretim yapılan Galatasaray Lisesi kuruldu. Yıllarca İmparatorluğun yönetici kadrolarını, aydınlarını yetiştiren bu okulun müdürü ve hocalarının çoğu Fransızdı. Galatasaray Lisesi'ni 1874 yılında Robert Koleji takip etti. Bu kolej de, Amerikalı zengin Mr. Robert'in bağışlarıyla kuruldu. Bu kolejin de yöneticileri ve hocalarının büyük bir kısmı yabancıydı. Her iki okulun da, Türkiye'nin Batılılaşmasında ve Türk aydınlarının pozitivist bir hayata bakış tarzına sahip olmasında önemli rolleri oldu.


Yine Mülkiye'de, aynı yıllarda, daha sonra pozitivist, materyalist eserleriyle tanıyacağımız Baha Tevfik'in din dersi hocası Hacı Zihni Efendi'ye sorduğu sorular karşısında, Hacı Zihni Efendi'nin gözyaşları içinde ağlayarak sınıfı terketmesi gibi olaylar hep, devrin medreseden yetişmiş ulemasının görev yaptıkları modern okullarda, öğrenciyi tatmin etmekten uzak olduğunu göstermektedir.

II. Abdülhamid devrinde (1876-1909) ise "Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Hukuk Fakültesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi (Mekteb-i Mülkiye-i Şahâne), Tıp Fakültesi (Mekteb-i

Tıbbiye-i Mülkiye-i Şahane) (II. Mahmud'un kurduğu Tıbbiye, askerî idi). Beyrut, Şam, Bağdat, Selânik, Konya şehirlerinde çeşitli fakülte ve üniversiteler, burada sayılamayacak derecede çok askeri orta ve yüksek mektepler, Teknik Üniversite (Mekteb-i Şâhâne-i Hendese-i Mülkiye), Güzel Sanatlar Akademisi (Mekteb-i Şâhâne-i Sanayi-i Nefise), Yüksek Ticaret Mektebi, Halkalı Yüksek Ziraat ve Baytar Mektebi, Orman ve Maâdin Mektebi, Deniz Ticaret Mektebi. Yüksek Muallim Mektebi, Lisan Mektebi, Orta öğretimde hemen her sancak merkezinde birer idadi (lise) ve hemen her kaza merkezinde bir rüştiye (orta mektep), kız ve erkek Sanayi Mektepleri" (9) kız ve erkek Öğretmen Okulları ve binlerce ilkokul açıldı.

Yeni nesiller artık, bu yeni açılan modern eğitim kurumlarında yetişiyordu. Fakat bu modem eğitim kurumlarında bizim dünya görüşümüz verilemiyor, yeni nesiller tamamen pozitivist bir bakış tarzına sahip oluyorlardı. Özellikle Mekteb-i Tıbbiye, Mekteb-i Hukuk, Mekteb-i Mülkiye, Mekteb-i Harbiye gibi çok önemli okullara devlet bir türlü hâkim olamıyordu. Bu okulları bitiren gençlerin önemli bir kısmı millî ve manevî değerlerimizden kopuyor, inançlarını kaybediyordu. O kadar ki, II. Abdülhamid bu durum karşısında ne yapacağını şaşırmış ve 1890'lı yıllarda çıkardığı bir irade-i seniyye İle, Mekteb-i Mülkiye'de, ulûm-ı diniye derslerinin artırılmasını İstemişti. Fakat mesele derslerin sayıca yetersizliğinden kaynaklanmıyordu. Çünkü zaten o devrin okullarında meselâ, Mekteb-i Mülkiye'de fıkıh, ilm-i kelâm, tefsir gibi birçok din dersi vardı. Mesele bu dersleri, kafaları Batı'nın fen ve felsefesiyle karışmış gençlere tatmin edici bir şekilde anlatamamada düğümleniyordu. Bu modern okullarda din derslerine giren medrese çıkışlı hocalar, devrin müspet ilimlerine yabancı yetiştiklerinden, öğrencilerini anlayamıyor, onların dini konulardaki şüphelerini aklî ve mantıkî delillerle çürütemiyor, onlara hitap edemiyorlardı. Bu konuda size tipik birkaç örnek vermek istiyorum.

Alman filozofu Ludwig Büchner'in pozitivist, materyalist ve ateist fikirlerle dolu Madde ve Kuvvet adlı eseri o yıllarda Beşir Fuat adlı Harbiye mezunu genç bir yazarımız tarafından tercüme edilmiş ve aydınlarımız arasında elden ele dolaşır olmuştu. Daha sonra, Mekteb-i Tıbbiye mezunu Dr. Abdullah Cevdet tarafından bu kitabın bazı bölümleri yayımlanmıştı (10). Bu kitabın aydınlarımızın inançları üzerindeki olumsuz etkilerine karşı, 1312/1896 yılında, İsmail Ferit tarafından İptal-i Mezheb-i Maddiyun adlı bir reddiye yazıldı. Fakat bu reddiyesinde İsmail Ferit, Büchner görüşlerini çürütmeye çalışırken, güneşin dünyadan büyük olamayacağı, dünyanın kendi etrafında ve güneşin etrafında dönemeyeceği gibi bir takım gülünç iddialarda bulunuyor ve bu iddialarını aklî yollarla İspata çalışıyordu (11). Yani yazar, Rönesans'tan bu yana kaydedilen İlmî gelişmelerden habersizdi.

Bir de size 1904-1907 yıllarında Mekteb-i Mülkiye'de geçen bir olayı nakletmek istiyorum. Mülkiye Tarihi'nde Mehmet Fâik Üstün anlatıyor:

"Bizim zamanımızda Mülkiye'de fıkıh, tefsir, ilm-i kelâm gibi din dersleri de okutulurdu. Tefsir ve ilm-i kelâm öğretmenimiz Manastırlı İsmaîl Hakkı merhumdu. Bu zâtın, hem bizde hem de aynı Mekteb'in bir kısmında tedrisat yapan Din Fakültesi'nde dersi vardı. Bizdeki derslerini verişinde bir kayıtsızlığı, kısa kesişi, verdiği derslerin münakaşasız ezberlenmesini isteyişi açıkça sezilirdi. Öteki okulda ise, uzun uzun izahları, münakaşalı konuşmalarını duyardık.

Birgün Baha Tevfik merhum, sırf bir azizlik olsun diye derste ayağa kalktı ve bir müşkili olduğunu ileri sürüp, muvafakatini aldıktan sonra Allah'ın birliğine akıl erdiremediğini ileri sürdü. Bu sual hocada ilkin bir istihfaf, sonra da bir hassasiyet uyandırdı. Hemen öteki okulda olduğu gibi, hararetle ispata başladı. Baha merhum iğneleyici suallerine devam edince, zavallı

İsmail Hakkı merhum, bizim bu mevzulara akıl erdirecek seviyede olmadığımızı ileri sürerek müzakereyi kapadı" (12).

Yine Mülkiye'de, aynı yıllarda, daha sonra pozitivist, materyalist eserleriyle tanıyacağımız Baha Tevfik'in din dersi hocası Hacı Zihni Efendi'ye sorduğu sorular karşısında, Hacı Zihni Efendi'nin gözyaşları içinde ağlayarak sınıfı terketmesi (13) gibi olaylar hep, devrin medreseden yetişmiş ulemâsının görev yaptıkları modem okullarda, öğrenciyi tatmin etmekten uzak olduğunu göstermektedir.

İşte İslâm ulemasının o yıllardaki bu durumu, devrin fen ve felsefesinden bu uzaklığı, müspet ilimlere yabancılığı, pozitivizmin Türk aydınlan arasında yayılmasında önemli bir rot oynamıştır. Eğer medreseler, son iki-üç asırda bu kadar bozulmasaydı, devrin fen ve felsefesine bu kadar yabancı kalmasaydı, pozitivizm hızla yayılamayacak, Türk aydınları bir dahaki sayıda göreceğimiz duruma düşmeyeceklerdi.

(Devamı Gelecek Sayıda)

Dipnotlar

1) Dictionnaire des Science Philosophique, Par une Sociele des professeurs el de savants sous la direction de M.A.D. Frank, P. 1370.

2) Paul Robert, Dictionnaire Alphabetique de la Langue Française, Voline 5, Pozitivizm Maddesi.

3) Süleyman Hayri Bolay, Felsefi Doktrinler Sözlüğü. İst. 1979, s. 208

4) İ. Hakkı Uzunçarşılı, Osmanlı Devletinin İlmiye Teşkilatı, Ankara, 1965. s. 70

5) a.g.e., s. 74

6) Osman Ergin. Türk Maarif Tarihi, İst. 1977. c.l, s. 346

7) Niyazi Berkes. Türkiye'de Çağdaşlaşma, İst. 1978. s. 228

8) a.g.e., s.229

9) Yılmaz Öztuna, Büyük Türkiye Tarihi. İst. 1978. c. 7, s. 237-238

10) Şükrü Hanioğlu, Bir Siyasal Düşünür Olarak Dr. Abdullan Cevdet ve Dönemi, İst. 1981, s. 139-140-181

11) İsmail Ferit, İptali Mezheb-i Maddiyun, İzmir, 1312/1896

12) Ali Çankaya. Yeni Mülkiye Tarihi ve Mülkiyeliler, Ankara, 1968-1969,c.3,s. 1113-1114

13) a.g.e.,c. 3, s. 1123-1124

POZİTİVİZMİN TÜRKİYE'YE GİRİŞİ VE MODERN TÜRK EDEBİYATINA TESİRLERİ-2

Fatih Bağcıoğlu-Eylül 1992

Pozitivizmin Modern Türk Edebiyatı üzerindeki tesirlerine girmeden önce, şu husûsu önemle belirtmek, altını çizmek istiyorum. Bizim burada üzerinde duracağımız, pozitivizmin etkisinde kalmış edebiyatçılarımızın durumu, aslında, genel olarak o devrin Türk aydınlarının durumudur. Çünkü edebiyat topluma özellikle o toplumun aydınlarına, okumuşlarına tutulmuş bir aynadır. Biz, edebî eserleri okuyarak, sadece o devrin edebiyatçılarının değil, o devrin aydınlarının hayata bakış tarzlarını, dünya görüşlerini, duygularını ve düşüncelerini de öğrenmiş oluruz. Yani edebî eserler, aynı zamanda toplumu bize en iyi şekilde tanıtan birer sosyal belge özelliğini taşır. Yazarlar da toplumun, özellikle aydınların duygu ve düşüncelerine tercüman olan kişilerdir. Bu yüzden onların hayatlarını ve eserlerini istisnaî örnekler olarak değil, o toplumun hayat macerasını anlatan, gösteren, yansıtan birer örnek olarak görmek lâzımdır.

Modern Türk Edebiyatı, 1839 Tanzimat Fermanı'yla başlar ve günümüze kadar devam eder. Bu devir edebiyatı, Yeni Türk Edebiyatı, Türk Teceddüt Edebiyatı, Batı Teshindeki Türk Edebiyatı, Avrupaî Türk Edebiyatı, Tanzimat Sonrası Türk Edebiyatı gibi çeşitli adlarla adlandırılmıştır. Prof. Ahmet Hamdi Tanpınar ise bu devir edebiyatına "Medeniyet Buhranı Edebiyatı" adını verir. Bizce bu, Tanzimat Sonrası Türk Edebiyatı'nı en güzel şekilde karşılar. Çünkü buhran, bu devir edebiyatının en bâriz vasfıdır ve bu yönüyle diğer devirlerden kuvvetle ayrılır.

Modern Türk Edebiyatı'nda Şinasî'den Hâmid'e, Beşir Fuat'tan Fikret'e, Ziya Gökalp'ten Yahya Kemal'e, Necip Fazıl'dan Nazım Hikmet'e, Peyami Safa'dan Ahmet Hamdi Tanpınar'a, Cahit Sıtkı'dan Orhan Veli'ye, İlhan Berk'ten Turgut Uyar'a kadar en hâkim çizgi, bunalım ve buhrandır. Bu bunalım ve buhranın temelinde de "koyu teolojik bir toplumda" yayılmakta olan pozitivizm vardır. Türk edebiyatçıları ve Türk aydınları, 150 senedir pozitivist değer yargılarıyla, gelenekten gelen, toplumun bin seneden beri sahip olduğu inançlarından gelen değer yargıları arasında bocalamakta, bunalmakta ve ne yapacağını bilememektedir.

Şinasî (1826-1871), Ziya Paşa (1829-1880), Namık Kemal (1840-1888), Abdülhak Hâmid (1852-1937), Recaizâde Mahmut Ekrem (1847-1914), Sami Paşazâde Sezai (1859-1936), Ahmet Mithat Efendi (1844-1912) gibi isimlerin temsil ettiği birinci ve ikinci Tanzimat neslinin tam anlamıyla pozitivist olması mümkün değildi. Çünkü onların büyük kısmı düzenli bir orta öğrenim bile görmemiş, çoğunlukla kendi kendilerini yetiştirmişlerdi. Şahsiyetlerinde gelenekten gelen çizgiler daima ağır basmıştı. Fakat yine de yabancı dil bilmeleri, Avrupa'ya gitmeleri birçok pozitivist eseri okumaları onlarda da gelenek ve inançlar hakkında bir takım tereddütlere sebep olmuştu. Meselâ bazı Batılı kaynaklar, Şinasî'nin, bu Modem Türk Edebiyatı'nın ilk temsilcisinin Avrupa'dan ateist olarak döndüğünü yazar. Eserlerine ise dikkatle baktığımız zaman, pozitivist, ateist belirtilerle karşılaşırız. Şinasî'nin, devrin sadrazamı Mustafa Reşit Paşa için yazdığı kasideler, bunun tipik örneklerini teşkil eder. Bu kasidelerde Şinasî, Mustafa Reşit Paşa'dan "Medeniyet resûlü" diye bahseder; yine onu "fahr-ı cihân-ı medeniyet" diye yüceltir; onun devrini "vakt-i saadet" olarak gösterir. Şinasî'nin Mustafa Reşit Paşa için kullandığı bu tabirler, onda bazı şeylerin nasıl kaybolduğunu gösterir. Şinasî'ye kadar bu tabirler, sadece Hz. Muhammed (sav) için kullanılmıştır. Sadece O, "fahr-ı cihan" olarak görülmüş, sadece O'nun devri "vakt-i saadet", "asr-ı saadet" olarak adlandırılmıştır.

Ziya Paşa ve Namık Kemal ise kendileri pozitivist olmasalar bile, Monlesquieu, J. J. Rousseau. Voltaire gibi 1789 Fransız İhtilali'nin meydana gelişinde önemli bir rol oynayan filozofların eserlerini Türkçe'ye tercüme ederek pozitivizmin Türkiye'ye girmesine yardımcı olmuşlardır. Onların bu tercümeleri, aydınlarımız üzerinde etkili olmuş, onların pozitivizmi benimsemeleri için bir zemin hazırlamıştır. Çünkü, eserleri Türkçe'ye tercüme edilen bu filizoflar, aynı zamanda Auguste Comte"un bazı fikirlerinin kaynağını teşkil ederler. Daha sonraki yıllarda da hızlı bir şekilde devam eden tercüme faaliyetinin, pozitivizmin Türkiye'ye girişinde önemli bir etkisi olmuştur. Meselâ, pozitivizmin edebiyatta karşılığı demek olan " naturalizm"in en tanınmış temsilcileri olan Emile Zola. Guy de Maupassant'ın eserleri ile Ernest Renan, H. Taine gibi pozitivist filozofların eserlerinin Türkçe'ye tercümesinin bu tesirde önemli bir rolü vardır.

Bir yıl Paris'te bir kolejde, daha sonra da bir müddet İstanbul'da Amerikan Koleji'nde okuyan Hâmit'te ise pozitivist düşünceler daha belirgindir. Özellikle Gârâm'da, Hâmit. felsefi fikirler içinde bocalar, cevaplandıramadığı bir çok soru sorar. Ve Mehmet Kaplan'ın ifadesiyle "hiç bir zaman insicâmlı bir dünya görüşüne sahip olamaz" (14).

Ne âlemdir bu âlem akl u fikri bî-karar eyler mısraı, onun içinde bulunduğu durumu çok güzel anlatır. Hâmit'in hayat, kâinat ve insan karşısında aklı ve fikri bî-karardır. O, hayatta ne yapacağını bilmeyen insandır.

İlk tanınmış Türk pozitivisti ise Beşir Fuar'tır (1852-1887). 1852 yılında doğan Beşir Fuat, ilk tahsilini Fatih Rüşdiyesi'nde yapar. Daha sonra Cizvitler Mektebi'nde okur. Fransızca'yı burada öğrenir. 1867-1870 yılları arasında Askerî İdâdi, daha sonra ise Harbiye'de tahsiline devam eder. Harbiye'yi bitirdikten sonra çeşitli askeri görevlerde bulunur ve 1884'te askerlikten ayrılır. "Beşir Fuat, pozitivizmin kurucusu Auguste Comte'un ve onun muakkipleri olan Littre, Claude Bernard, Spencer, Stuart Mil ve Lewes'in hemen bütün eserlerini okumuş ve benimsemiştir" (15). Ayrıca materyalist ve ateist Ludwig Buchner'in de onun üzerinde önemli tesirleri vardır. Beşir Fuat, hayatı boyunca çevresindeki insanlara onların eserlerini tavsiye eder.



O ayrıca edebiyatta, pozitivizmin gereği olarak naturalizmi savunur, "...yalnız Divan edebiyatına karşı değil, Tanzimat'tan sonra Batılı romantikleri taklit eden yazarlara karşı da saf ilim ve realizm adına şiddetle hücum edecek, Cumhuriyet devrinde Orhan Veli'nin yaptığı gibi teşbih, istiare, mecaz, nevinden edebî vasıtaların lüzumsuz olduğunu ileri sürecektir" (16).

Çeşitli dergilerdeki yazılarıyla, neşrettiği veya neşredemediği halde devrin aydınları arasında elden ele dolaşan eserleriyle, pozitivizmin ve naturalizmin Türkiye'deki ilk tanınmış temsilcisi olan Beşir Fuat'ın, hem Abdülhak Hâmit, Recâizade Mahmut Ekrem, Sami Paşazâde Sezai, Muallim Nâci, Ahmet Mithat Efendi gibi çağdaşları üzerinde hem de Tevfik Fikret. Hüseyin

Rahmi, Halit Ziya Uşaklıgil, Cenap Şahabettin, Mehmet Rauf, Hüseyin Cahit Yalçın, Ziya Gökalp gibi daha sonra gelen nesil üzerinde ciddî tesirleri olmuştur.

İstanbul'da bilek damarlarını keserek ve nasıl öldüğüne dair notlar tutarak 35 yaşında intihar eden ve cesedini de Tıp Fakültesi'ne armağan eden bu ilk Türk pozitivist ve naturalisti, Türk edebiyatına ve Türk aydınlarına bir de önemli bir miras bırakır: "BUNALIM ve BUHRAN"

Bu miras ciddî bir şekilde, Servet-i Fünûn Edebiyatı'nda (1896-1901) görülür. Servet-i Fünûncuların hemen hepsi pozitivist bir anlayışa sahiptir. Halit Ziya, Mehmet Rauf. Hüseyin Cahit Yalçın ve Ahmet Şuayp'ın nesirlerini, Tevfik Fikret ile Cenap Şahabettin'in şiirlerini incelediğimiz zaman onların âdeta pozitivizmin esaslarını kendileri için bir "âmentü" haline getirdiklerini görürüz. Bunun en tipik örneği Tevfik Fikret'tir.

1867 yılında İstanbul'da doğan Fikret, 1888 yılında Galatasaray Sultânîsi'ni bitirir. Fikret, gençlik yıllarında çok dindardır. Namaz kılar, ibadetlerine dikkat eder; çok tatlı bir sesle Kur'ân okur (17). Devletine, padişaha bağlıdır. 1891 yılında 25 yaşındayken "Mirsad Mecmuası'nın "satâyiş-i hazret-i padişahî" konulu şiir yarışmasında birinci olur. Yine aynı yıl Mirsad Mecmuası'nın Tevhîd konusunda açmış olduğu şiir yarışmasında da Fikret, aşağıya bir bölümünü aldığımız şiiriyle birincilik kazanır.

İlâhî! Kalpler vardır ki aşkınla münevverdir

İlâhî! Ruhlar vardır ki vaslınla mübeşşerdir

Benim kalbimde, yâ Rahb! Aşk ile ol nura mazhardır.

Benim ruhum da neyl-i vaslına ya Rabb! Talep-gerdir!

Değildir kulluğundan başka lezzetten gönül âgâh! Senin lütfundur ümidim, senin meczubunum Allah!

Aşağıdaki "Sabah Ezanında" adlı şiirini de bu yıllarda yazmıştır:

Allahü Ekber.. Allahü Ekber...

Bir samt-ı ulvî: Güya tabiat

Hâmuş hâmuş eyler ibadet

Allahü Ekber... Allahü Ekber

Bir samt-ı nâlân: Güyâ avâlim

Pinhân ü peydâ, nevvâr ü muzlim;

Etmekte zikr Hallâk' ı dâim.

Allahü Ekber... Allahü Ekber...

Bir samt-ı ulvî: Kalb-i tabiat,

Bir samt-ı nâlân: ruh-ı avâlim

Etmekte zikr Hallâk'ı dâim

Etmekte ra'şan ra'şan ibadet.

Bütün bu mısraların şâiri Fikret, daha sonra pozitivist ve materyalist bir dünya görüşüne sahip olacaktır. Çünkü o, Batı tarzı bir eğitim veren Galatasaray Sultânîsi'nde okumuştur. Fikret'in Özellikle 1896 yılında Robert Kolej"e Türkçe öğretmeni olması ise sanki Galatasaray'daki pozitivist eğitimini tamamlamak içindir. Yabancıların hâkim olduğu bu okulda Fikret, her geçen gün değişir; inançları zayıflar, dünya görüşü başkalaşır. Uç-beş yıl eski inançlarıyla tereddütleri arasında bocalar, bir kurtuluş yolu arar. 1897 yılında neşrettiği "İnanmak İhtiyacı" adlı şiiri, inanmak ile inanmamak arasında bocalayan şairin, ruh halini çok güzel anlatır.



Şair 1900'lü yıların başlarında artık tamamen pozitivist bir dünya görüşüne sahiptir. Sis, Tarîh-i Kadîm, Tarîh-i Kadîm e Zeyl gibi şiirlerinde bütün dinleri, Allah'ı, ahireti, melekleri inkâr eder. Tarihe hücûm eder. "Haluk'un Amentüsü" adlı şiiri bu bakımdan çok dikkat çekicidir. Fikret'in bütün mânevî duygularını kaybettiğini gösterir. Bu şiir âdeta, Auguste Comte'un "Pozitivizmin İlmihali"'ne benzer. Onun orada onaya koyduğu esasları, değerleri ortaya koymaya çalışır. Fikret, bu şiirinde:

Şeytan da biziz, cin de, ne şeytan, ne melek var:

Dünya dönecek cennete insanla inandım derken Auguste Comte'un İnsanlık Dini'nin savunuculuğunu yapar.

Aklın, o büyük sâhirin i'cazı önünde

Bâtıl geçecek yerlere hüsranla, inandım

....

Birgün yapacak fen. şu siyah toprağı altın

Herşey olacak kudret-i irfanla... inandın,mısralarında ise akıl ve fenni yüceltir. Ona göre akıl ve fen mucizeler gösterecek, insanlığın bütün problemlerini halledecektir. Fik ret sadece buna inanır. Bu, tamâmen Auguste Comte pozitivizmi dir. Fikret'in kendi ifadesiyle "irfanı tabiyyet değiştirmiştir ' Sahip olduğu değerler açısından, bizden biri değildir artık o. Fakat irfanı tabiyyet değiştiren sadece Fikret değildir. O, sadece bir cins isimdir. Onun gibi nice Türk aydınının irfanı, tabiyyet değiştirmiş, daha niceleri de değiştirecek tir. Bir millet için ne trajik durumdur bu.

Servet-i Fünun devrinden kısa bir süre sonra 1908'de II. Meşrutiyet ilan edilir. 1909'da iseII. Abdülhamit tahttan indirilip yönetim tamamen İttihat ve Terakki Partisi'nin eline geçer. Bu tarihî ve siyasi olay pozitivizmin Türkiye'de güçlenmesine ve daha hızlı yayılmasına sebep olur çünkü İttihat ve Terakki'nin önde gelen simaları pozitivist bir anlayışa sahiptir. Meselâ pozitivist filozof Emile Durkheim'in çok ciddî bir şekilde tesiri altında kalan Ziya Gökalp, İttihat ve Terakki'nin Mer kez-i Umumiye azâsıdır ve İttihatçılar üzerinde büyük bir tesire sahiptir.

İttihatçılar ülkenin tanınmış bütün pozitivistlerini önemli makamlara getirirler: Ahmet Rıza'yı (1859-1930) milletvekili seçerek meclis başkanı yaparlar. Servet-i Fünun Edebiyatı'nın tanınmış tenkitçisi pozitivist Ahmet Şuayp'ı (1876-1910) ise Maarif Meclisi üyeliğine getirip ardından İstanbul Maarif Müdürlüğüne tayin ederler. Rıza Tevfik, milletvekili seçilip Maarif Bakanı olur ve Darülfünun felsefe hocalığı yapar. Hüseyin Cahit, Vefa İdâdîsi Müdür Muavinliğine, ardından Mercan İdâdîsi Müdürlüğüne, Salih Zeki, Galatasaray Sultânîsi Müdürlüğüne, 1912'de Maarif Müsteşarlığına, 1913'te de Darülfünun Müdürlüğüne getirilir.

Bu verdiğimiz örnekler çok açık bir şekilde gösterir ki, II. Meşrutiyet'ten sonra ülkenin idaresi ve özellikle eğitimi, tamamen pozitivistlerin eline geçmiştir. İmparatorluğun bütün eğitim sistemine onlar hâkimdir.

II. Meşrutiyet'ten sonra pozitivizm, bu müsbet şartlar altında hızla gelişir ve pozitivistler sahip oldukları yeni imkânları ve hürriyet ortamını da değerlendirerek daha rahat, daha cüretli bir şekilde çatışmalarına devam ederler.

Bu devirde pozitivizmin etkisinde kalmış edebiyatçılarımızın sayısı ise çok fazladır: Baha Tevfik, Abdullah Cevdet, Ömer Seyfettin, Sahabettin Süleyman, Memduh Süleyman, Bekir Fahri, Rıza Tevfik, Ahmet Şuayp, Hüseyin Cahil, Ziya Gökalp bunların en tanınmışlarıdır. Bu yazarlarımızın hepsi üzerinde ayn ayrı durmamız burada mümkün olmadığından, bir kaçı üzerinde kısaca durmak istiyoruz.

I. Meşrutiyet devrinde yaşayan Beşir Fuat'ın, II. Meşrutiyet devrindeki en büyük takipçisi pozitivist, materyalist, naturalist akımın savunucusu Baha Tevfik'tir. Baha Tevfik (1884-1914) 1884 yılında İzmir'de doğar. İlk ve orta tahsilini İzmir'de yapıp, daha sonra 1904-1907 yılları arasında İstanbul'da Mülkiye'de okur. II. Meşrutiyet'ten sonra ise 1909'da İstanbul'a yerleşip çok aktif bir şekilde yazı hayatına katılır. 30 yaş gibi, çok genç bir yaşta ölmesine rağmen, yirmiyi aşkın kitap, yüzlerce makâle yayımlar. Bir çok gazete ve dergi çıkarır, bir çoğunda da yazarlık veya başyazarlık yapar. Beşir Fuat'ın Türkçe'ye tercüme edip, kamuoyunun baskısından çekinerek o devirde yayımlayamadığı Ludwig Buchner'in "Madde ve Kuvvet"ini yayımlar. Bütün eserlerinde pozitivist, materyalist, ateist, Darvinist fikirlerin propagandasını yapar. Edebiyatta ise naturalist romancı Bekir Fahri'yle birlikte naturalizmi, İzmir'de liseden ve İstanbul'da Mülkiye'den arkadaşı Fecr-i Âti şairi Sahabettin Süleyman'la birlikte immoralizmi savunur ve immoralist hikâyeler neşreder. Liseler ve fakülteler için ders kitapları hazırlar.

Bütün mesaisini Türkiye'de pozitivist değerlerin yerleşmesi için harcar. Çok genç yaşta ölen bu zeki, hareketli yazarımızın, Ömer Seyfettin, Ya-kup Kadri, Şahabettin Süleyman gibi edebiyatımızın en tanınmış simalarının fikirlerinin şekillenmesinde büyük rolü olur. Mesela, Ömer Seyfettin'in naturalist hikâyeci Guy de Maupas-sant'ı çok beğenmesi, ideal sanatçı olarak görmesi, yine naturalist romancı Emile Zola'yı severek okuması, Gustave Flaubert'i kendisine örnek alışı ve Beşeriyet ve Köpek, Bûsenin Şekl-i İptidâisi, Tuğra, Kesik Bıyık,

Pireler, Herkesin İçtiği Su, Pamuk İpliği, Gurultu gibi birçok hikâyesindeki pozitivist, ateist ve Darvinist yaklaşımları, toplum olaylarını hep akılcı açıdan ele alma alışkanlığı, eski töreler ve geleneklere karşı çıkışı önemli ölçüde Baha Tevfik tesiriy-ledir (18).

Bu devirde Servet-i Fünun, Ulûm-ı İktisadiye ve İçtimaiye Mecmuası, İçtimaiyat Mecmuası, Felsefe Mecmuası, Piyano Mecmuası, Düşünüyorum Mecmuası, Zekâ Mecmuası, Dr. Abdullah Cevdet'in çıkardığı İçtihat Mecmuası gibi mecmuaların da pozitivizmin Türkiye'ye girmesinde ve yerleşmesinde önemli rolleri olmuştur.

"Cumhuriyet devrinde ise 'pozitivist anlayış, katı şekliyle kafalara ve müesseselere yerleşme imkânı bulmuş, adeta bir îmân sistemi haline gelmiştir" (19). Bunun tesirleri Cumhuriyet devri edebiyatında ve edebiyatçılarında açıkça görülür. "Bu nesilde metafizik endişe, ahlâkî dram,kudsiyet ve ulviyet duyguları mevcut değildir... Bu devirde açıkça dinî duygular aleyhinde edebî eserler de kaleme alınmıştır' (20). Bu devirde sadece Mehmet Akif, Yahya Kemal ve Necip Fazıl dinî duygulan terennüm eder. Fakat Akif ve Yahya Kemal Cumhuriyet nesline değil, II. Meşrutiyet nesline mensuptur. Necip Fazıl, bu devirde nesli içinde yapayalnızdır.

Cahit Sıtkı ve Orhan VelVnin şiiri Türk edebiyatında dinî duygunun kayboluşunu çok güzel gösterir. Bu devir edebiyatında, pozitivizmin etkisiyle "din duygusunun yerini, onun tam zıddı olan bir duygu, dünya duygusu alır"(21).

O nesil bu duyguyu "hayat sevgisi", "yaşama sevinci" gibi tabirlerle adlandırır. "Andre Gide'nin "Dünya Nimetleri" bu neslin el kitabı olur... aşk duygusu, yerini şehvet ve çapkınlığa terkeder" (22). Orhan Veli âşık olmaz, onun sevgilisi değil, kendi ifadesiyle "dostu" veya "vesikalı yâri" vardır. Orhan Veli, "Aşk Resmî Geçidi" adlı şiirinde bu dostlarını birincisi, ikincisi, üçüncüsü diye tam onikincisine kadar sayar. "Freudizm ve Libido" fikri bu devir roman ve şiirinde mühim bir yer tutar... Artık kadın, ruhla dolu, erkeğin ruhunu yükselten büyük bir varlık değil, sadece meslek arkadaşı, şehvet ve ihtirası tatmin eden bir alettir. Bu devirde korkunç bir zinaya ait bütün eserler tercüme olunur.

Aşk duygusunun bu seviyeye inmesi, kadının sokağa dökülmesi, aile hakkında beslenilen fikirleri de değiştirir. Gençler evlenmeyi, aile yuvası kurmayı lüzumsuz bulmaya başlar. "Düşman" piyesinde olduğu gibi, evlenme müessesesi ile alay eden eserler tercüme olunur. Dinî duygunun zevalini terennüm ettiğini söylediğimiz Cahit Sıtkı, aşk ve aile duygularının sükûtu demek olan bekârlığa ait şiirler yazar. Bekârlık müşterek bir tem haline gelir. Edebiyatta kadının ruhundan çok, vücuduna ait telmih ve tasvirler artar.

"Bu devir edebiyatında din, aşk ve aile duygulan gibi tarih temi de sükût eder... Maziye karşı kuvvetli bir reaksiyon olduğu için gençlikte tarih duygusu kalmaz. Gençliği, Türk tarihinden soğutmak için edebiyat kitaplarına millî mehafir değil, en kötü sahneler alınır" (23).

"Bu devirde korkunç bir aydınlar ihanetine rastlarız. Kalbini ve kafasını yitiren, etten robotlar etrafı sarar" (24).

Bu devrin edebiyatçıları Halide Edip'ten Yakup Kadri'ye, Behçet Kemal'den Kemalettin Kamu'ya, Cahit Sıtkı'dan Orhan Veli'ye, Bedri Rahmi'den Oktay Rıfat'a.. Turgut Uyar'dan Cemal Süreyya'ya.. Nazım Hikmet'ten Kemal Tahir'e, Sabahattin Ali'den Sait Faik'e kadar büyük bir çoğunluğu pozitivizmin tesiri altında kalırlar.

Bu devirde Necip Fazıl, Peyami Safa, A. Hamdi Tanpınar gibi birkaç edebiyatçımız istisna edilirse, millî ve mânevî değerleri işleyen, pozitivizmin tesirinden önemli ölçüde kurtulmuş yazarlarımız ancak 1950'li 1960'lı yıllardan sonra yetişmeye başlar.

Kısaca özetleyecek olursak, pozitivizmin tesiriyle Modern Türk Edebiyatı'nda yavaş yavaş millî ve manevî değerlerden uzak, dünyevî ve materyalist bir edebiyat meydana getirilmiştir.

Halbuki Batı'nın tenkit dalında Nobel ödülü verdiği T. S. Eliot'a. göre bu vasıfları taşıyan bir edebiyat yozlaşır (25). "Din ve ona dayalı bir ahlâk şuurundan yoksun" olan bir edebiyat büyük bir edebiyat olamaz, eksik kalır (26). Çağdaş yazar, mânânın, ruhun, maddeye üstünlüğünün" farkında olmak zorundadır. "Sanatta en önemli mes'ele bu anlayıştır" (27).

Batı'da, pozitivizmin etkisinde kalan, millî ve manevî değerlerinden uzaklaşan çağdaş edebiyatı, maddecilik ve aşırı dünyevilikle suçlayan, çağdaş yazarlara mânânın, ruhun maddeye üstünlüğünü anlatan, onları din ve ona dayalı bir ahlâk şuuruna davet eden Eliot gibi büyük yazarlar ve tenkitçiler yetişmiştir. Ve Batı, çağdaş edebiyata bu ağır tenkitleri getiren Eliot'a, tenkit dalında Nobel ödülü vermiştir.

Bizim en büyük eksiğimiz, çağdaş edebiyata yol ve yön gösterecek Eliot'lardan mahrum olmamızdır. Ve bunu başarmadan da modern edebiyattan başarılı, büyük eserler beklemek mümkün değildir. Pozitivist, maddeci, aşırı dünyevî, din ve ona dayalı bir ahlâk şuurundan yoksun, mânânın maddeye üstünlüğünün farkında olmayan bir edebiyat büyük bir edebiyat olamaz.

Dipnotlar

14) Edebiyat Üzerine Araştır. I, İst. 1976, s. 313

15) Orhan Okay, Beşİr Fuad, İst. 1969, s. 187

16) M. Kaplan. Şiir Tahlilleri, 5.b, İst. 1975, s. 68

17) Mehmet Kaplan, Tevfık Fikret, İst. 1971, s. 74

18) Bu konuda geniş bilgi için bkz. Rıza Bağcı, Baha Tevfık-Ömer Seyfettin Münasebeti ve Baha Tevfik'in Ömer Seyfettin Üzerindeki Tesirleri, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Araştırmaları Dergisi, nr. 5, İzmir, 1989, S. III-125

19) Bolay, Felsefi Doktrinler Sözlüğü, s. 212

20) M. Kaplan, Nesillerin Ruhu, İst.. 1967, s. 18

21) a.g.e.. s. 18

22) a.g.e.. s. 19

23)a.g.e..s. 19

24) a.g.e.. s. 17

25) T. S. Eliot, Edebiyat Üzerine Düşünceler, Ankara, 1983, s. 114

26)a.g.e..s. 116

27) a.g.e.. s. 114

EĞİTİMDE YARATILIŞ VE EVRİM

Duane T. Gish-Tercüme : Süleyman Aydın- Ekim 1992

Bugün evrim teorisinin, ilk canlı türlerin nasıl oluştuğunu izah eden mevcut tek ilmî izah tarzı olduğu, buna karşılık türlerin Yaratıcı tarafından tek ve ayrı olarak yaratıldığını söyleyen yaratılış modelinin ise ilmî değil dinî bir inanç olduğu yaygın şekilde kabul edilmektedir. Ayrıca evrim teorisinin hem çok sayıda ilmî delillerle desteklendiğine hem de, çok az sayıda ihtilaflı nokta ihtiva ettiğine, bu yüzden de evrim teorisinin yerleşmiş ve oturmuş bir gerçek olarak kabul edilmesi gerektiğine inanılmaktadır. Bu yaygın kanaatin neticesidir ki; pek çok eğitimci, fen dersi ve bilim kitaplarında evrim teorisinin, hayatın başlangıcının tek bir ilmî izahı olarak yer almasını savunurlar, hem de, yaratılış modelinin ille de öğretilmesi gerekiyorsa, sosyal ders kitaplarına konması ve din dersleriyle sınırlı tutulması gerektiği hususuna inanmaktadırlar. Meselenin hakikatına bakılırsa, ne evrim ne de yaratılış modeli ilmî bir teori olma vasıflarına sahiptir.

Zihinlerdeki yaygın kanaatlerin ne kadarının doğru olduğunu analiz edebilmek için, önce evrim ve yaratılış kelimeleri ile otoritelerin ne kastettiklerini tarif edelim:

Yaratılışla kasdedilen mana, kainat ve bütün canlılar, kainattan bağımsız, onun üzerinde, bir Yaratıcı tarafından dıştan direkt kendi icraatıyla meydana getirilmişlerdir. Temel bitki ve hayvan türleri ayrı yaratılmıştır. Onların yaratılışlarından itibaren meydana gelen herhangi bir değişme veya farklılaşma, bu türlerin kendi sınırları içinde olmaktadır. Bu değişmeler sonucu,türler arası hiçbir değişme olmamıştır. Dünya en azından bir defa büyük çapta bir tufana maruz kalmış ve bu jeolojik kayıtlarda da bariz şekilde görülen kitle ölümlerine, tahribe ve yok olmalara sebep olmuştur.

Evrimle kastedilen mana, genel modern evrim teorisidir. Bu teoriye göre, bütün canlılar tabii, mekanistik, şans ve ihtimale bağımlı işlemlerle tek bir ilkel basit hücreden meydana gelmişlerdir. İlkel basit hücrede, ölü ve cansız maddelerden benzer işlemlerle oluşmuştur. Bu evrime ait hadise ve işlemler gerçekte yüz milyonlar yıl süren bir periyoda (zaman dilimi) sahiptir. Bütün büyük jeolojik oluşumlar ve hadiseler, dünya çapında bir tufana (katastrofik yıkım) başvurulmaksızın, yine mevcut zaman dilimlerinde, mevcut tabii hadiselerle izah edilebilir.

Herkesin bildiği bir husustur ki, ilk yaratılış, insanlar tarafından müşahede edilmemiştir. Yaratılış eşsiz, tekrarlanamaz, tarihî hadiseleri ihtiva ettiğinden, ilmin temel metodu olan tecrübenin (deneyin) dışında kalır. Ayrıca yaratılış, yanlışlanamayan bir teoridir. Diğer deyişle, yaratılış ihtimalini çürüten bir deney planlayıp uygulamak imkansızdır. Bu yüzden yaratılış "bilimsel teori" sayılabilme hususiyetlerine bütünüyle sahip değildir. Bu açıklamalar yaratılış modelinin doğruluğu ve geçerliliği hakkında birşey söylemez. Sadece, bugünkü bilim anlayışının bütün şartlarına sahip olmadığını ortaya koyar. Yaratılış teorisi, bununla beraber fosil kayıtlarından toplanan verilerle çok iyi korelasyon (münasebet) gösterir ve onları izah etmekte kullanılır. Bu yüzden nasıl diğer tarihî hadiseler, tarihî delillerle mukayese edilerek test ediliyorsa, aynı şekilde yaratılış modeli de test edilebilir.

Yaratılış gibi evrim teorisi de "bilimsel teori" olma kriterlerine tam sahip değildir. Zira evrimin büyük değişiklikleri insanlar tarafından hiç gözlenmemiştir. O da deneyci ilim metodunun dışında yer alır. Günümüz evrimcilerinin formüle ettikleri şekliyle evrim de yanlışlanamaz. İki kere iki dört eder derecesinde bir kat'iyyetle söylenebilir ki, şimdiye kadar hiçbir kimse, genel evrim teorisiyle düşünülen evrime ait büyük değişikliklerin ne bir tanesini ne de kainatın ve hayatın başlangıcını gözleyebilmişlerdir. Açarsak hiçbir kimse, bir balığın kurbağaya veya maymunun insana dönüşümünü gözlememiştir.



İngiltere'deki Biston betularia isimli güve popülasyonunun, insan tarafından şimdiye kadar gözlenen en çarpıcı evrime ait değişikliğin delili olduğu, H.B.D. Kettlewell ve Sir Gaumde Beer gibi evrim üzerinde otoriter kimseler tarafından söylenmektedir. İngiltere'de sanayi devrimi öncesi bu güvenin açık renkli alt tipi popülasyona hakimdi (5). Koyu renkli olanları ise oldukça azdı. Çünkü düşmanları olan kuşlar, bu koyu renkli güveleri gündüzleyin açık renkli ağaç gövdeleri ve kayalar üzerinde, kolaylıkla görüp avlayabiliyorlardı. Kendilerini korumak için bu güve popülasyonunun çoğu, açık renkli hale getirilmişti. Sanayii devrimiyle birlikte artan hava kirliliği, ağaç gövdelerini ve kayalarını renk açısından koyu hale getirmiştir. Sonuçta koyu renkli güveler sayıca artarak popülasyona hakim olmuşlar ve açık renkli güveler azınlık durumuna düşmüşlerdir. Bugün İngiltere'nin sanayi bölgelerindeki bu güvelerin % 95'den fazlası koyu renklidir (5).

Açıktır ki, bu güveler arasında herhangi bir tür değişikliği olmamıştır. Sadece Biston betularia türü popülasyonunda, açık ve koyu renkli güvelerin sayılarında ortam değişikliğine uygun olarak artma ve azalmalar olmuştur. Şayet bu insan tarafından gözlenen en çarpıcı evrim örneği ise, herhangi bir tür değişimini netice veren evrime ait büyük bir değişiklik insan tarafından gözlenmemiş demektir. Mademki büyük evrim değişiklikleri gözlenemez. O halde evrim de deneyci bilimin metodlarının dışında kalır.

Evrimin bu yönü, meşhur evrimci Dobzhansky tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

"Evrime ait hadiseler, eşsiz, tekrarlanamaz, ve geri dönüşümsüzdür. Yani bir kara omurgalısını balığa dönüştürmek imkansızdır. Çünkü tersine dönüşüm ve değişme yoktur. Deneyci ilmi metodun böyle eşsiz tarihî hadiselerin çalışılmasına uygulanabilirliği, son derece sınırlıdır. Ayrıca bu tarihî hadiseleri kapsayan zaman aralıkları, bir insanın veya insanlığın ömrünü oldukça aşar. Bununla beraber şurası açıktır ki, anti evrimcilerin, evrim için tatmin edici, tartışmasız kabul edilebilecek bir delil isteklerini yerine getirmek, yukarıdaki sebeblerden dolayı imkansızdır." (1).

Dikkat ediniz ki Dobzhansky, deneyci ilmî metodun evrimi çalışmaya tatbikinin imkansız olduğunu söyledi. Diğer deyişle, evrim teorisi, "bilimsel teori" olarak adlandırılamaz demektedir. Çünkü, bugünkü bilim anlayışına göre, deneye ve teste tabi tutulmayan bir teori "bilimsel" değildir.

Bugün modern evrim teorisi o kadar esnek hale getirildi ki, o yanlışlanamaz. Onu herhangi birşeyi ispatlamada kullanabilirsiniz.

Stanford Üniv.den Paul Ehrlich ve Sidney Üniv.den L. C. Birch şunu açıkca itiraf etmektedirler:

"Bizim evrim teorisi, herhangi bir muhtemel gözlemle reddedilemez bir hale getirildi. Her yapılan gözlem evrime monte edilebilir. Bu yüzden evrim teorisi deneyci bilimin dışında kalır ve mecburi olarak yanlışlanamaz. Hiç kimse, evrim teorisini test edecek yolları düşünemez. Birkaç tane son derece basitleştirilmiş sistemlerde icra edilen laboratuar deneylerine dayandırılmış fikirler ve yorumları geçerliliklerinin çok üstünde hüsnü kabul görmektedirler. Bu fikirler aynı zamanda bizim eğitimimizin bir kısmı olarak evrimci dogmanın bir parçası haline getirilmişlerdir (2).

Bazı evrimciler, evrimin gerçekten yaratılış modelinden daha fazla ilmî olmadığını kabul edecek kadar objektif ve samimi davranmaktadırlar. Mesela Harris bir makalesinde (3). Evrimin Modern Neo-Darwinci versiyonun aksiyomlar üzerine dayandığını ifade eder. "Neo-Darwinci teorinin aksiyomatik yapısı, evrimciler ile yaratılışcılar arasındaki tartışmayı, yeni bir perspektiften ele almayı gerektirmektedir. Evrimciler ekseriyetle, yaratılışçılara, türlerin değişmediğine dair deneysel delil getirmelerini isteyerek meydan okudular. Yaratılışcılar da ekseriyetle evrimcilerin şans mutasyonlarının nasıl adaptasyona yol açtığını göstermelerini (a) veya, tabii seleksiyonun niçin bazı türlerin lehinde diğerlerinin aleyhinde işlediğini izah etmelerini (b) niçin tabii seleksiyonun açıkça kullanılmayan organların hâlâ varolmasına müsaade ettiğini izah etmelerini (c) istediler. Biz şimdi çok iyi anlıyoruz ki, her iki meydan okuyuş makul ve adaletli değildir. Eğer Neo-Darwinci teori aksiyomatik ise, yaratılışcıların aksiyomlar için delil istemeleri doğru ve geçerli değildir. Aksiyom olarak yaratılış modeli ifade edildiği sürece evrimcilerin de, ilmî delil ve isbat yok diye yaratılışı inkar etmeleri doğru ve geçerli değildir."

Charles Darwin'in 'Türlerin Orijini" isimli eserinin 1971 baskısının önsözünde Mathews şunları söyler:

"Gerçek olarak evrimi kabul ederken, kaç tane biyolog durup şu soruyu sormuştur. Bilim deneyle doğruluğu isbatlanmış teoriler üzerine inşa edilmiştir. O halde hayvanların evrimi teorisi isbatlanmış mıdır? Evrim gerçeği biyolojinin omurgasını teşkil eder. Bu yüzden biyoloji isbatlanmamış bir teori üzerine kurulu bir bilim olma pozisyonundadır. O halde biyoloji bir bilim mi yoksa inanç sistemi midir? Evrim teorisine inanma, bu yüzden, yaratılışa inanma ile paraleldir. Evrim ve yaratılış her ikisi de takipçilerinin doğru olduğuna inandıkları kavramlardır. Her ikisi de ispatlanamaz."(8).

Yukarıdaki ifadeler dünyanın evrim üzerine otoriter şahıslarına aittir. Hepsi evrimin asla gözlenemediğini ve deneyci bilimin sınırlarının dışında olduğunu belirtmektedirler. Bundan dolayıdır ki, evrim yaratılış modelinden daha fazla "bilimsel" değildir.

Bilimsel olmamaları, her ikisini de ille de yanlış yapmaz. Ayrıca evrimin bugün hâlâ işleyen, geçerli tabii işlemlerle meydana geldiği düşünülür. O halde, bu teorinin bugünkü tabiat kanunlarıyla da zıtlaşmaması gerekir.

Yukarıda anlatılan hususlara evrimciler karşı çıkarak şöyle demektedirler: İlmî teori olarak evrimin zayıflığı ille de, teorinin zayıflığına işaret etmesi gerekmez. Bu zayıflık evrim

sürecinin tabiatından kaynaklanır. Zira evrim süreci ve işlemleri o kadar yavaştır ki, insanlığın ömrü içerisinde gözlenip test edilemez.

Evrimciler yaratılış modelinin bilim kitaplanndan çıkarılması ve ilmî araştırma ve incelemeye tabi tutulmaması ve evrime alternatif olarak görülmemesi konusunda ısrar ederler. Onlara göre yaratılış modeli deneyci ilim metoduyla test edilemezmiş. İşin garip tarafı, onların bu iddiası kendi evrim teorileri için de geçerlidir. Eğer yaratılış modeli bu sebebten dolayı fen kitaplarından çıkartılıyorsa evrim teorisinin de yasaklanıp okutulmaması gerekir. Çünkü o da deneyci bilimin sınırlan dışında kalır. Yok, yaratılış modeli, tabiat üstü güce, Yaratıcı'ya işarette bulunduğu için, biyoloji ders kitaplarından ve fen sınıflarının müfredatından çıkarılmışsa, aynı sebebten dolayı, teistik evrimin de (Yaratıcı'yı kabul ederek evrime inanma) kitaplardan ye müfredattan çıkarılması gerekir. Açıkçası, bu anlayışa göre okullarda öğretilmesi gereken tek teori (gerçekte bugün okullarda, üniversitelerde öğretilen ve ders kitaplarında yazılı olan) mekanistik, tabiatçı ve ateist karakterdeki evrim teorisidir. Fakat ateizmin kendisi, teizmin antitezi olarak bizzat bir inanç sistemidir.

Sir Julian Huxley (İngiliz evrimci ve biyolog), içinde tabiat üstü hiçbir güce yer vermediği ve herşeyi evrimin ürünleri olarak gördüğü hümanizm adlı yeni yalancı dinini evrim teorisinin temel aksiyomları üzerinde şekillendirmiştir (9).

Simpson ve Huxley'e göre, insan kendi kendisinin hakimidir. Herşeyi kendisi belirler. Onun talihini veya kaderini belirleyecek, yönlendirecek hiçbir tabiat üstü güç yoktur. İşte bu insanın evrim teorisi noktasından görünüşüdür.

Dobzhansky, Monod'un "Şans ve Zorunluluk" isimli eserinin tanıtım yazısında şöyle der:

"Monod açık ve sade bir şekilde mekanistik, materyalistik felsefenin bugün biyolojik bilimlerde ekseriyetle kabul edilmekte olduğunu gösterdi." (10).

Hiç şüphesiz bugün bilim dünyasının çoğu, Simpson, Huxley ve Monod'un mekanistik ve materyalistik felsefelerinin tesiri altındadır. Bu insanlar son derece zeki olduklarından evrim teorisini öyle işlediler ki, onu aklî ve ilmî gösterip, humanistik felsefe ile birleştirdiler. Ve bilim etiketi ile pazarladılar. Bilim etiketi altındaki gerçek ürün ise evrimci felsefe ile birlikte değerlendirilen Yaratıcı kabul etmeyen yalancı bir dindir. Evrim bugün A.B.D. de üniversitelerin, kolejlerin ve devlet okullarının çoğunda öğretilen resmî olmayan ama devlet garantisi olan bir yalancı din haline gelmiştir.

İlmî Gerçekler Işığında Tabii Seleksiyon

Giderek artan sayıda ilim adamı, evrim teorisi ile ilmî kanunlar ve deneysel veriler arasında temel uyuşmazlıklar olduğuna inanmaktadırlar. Ayrıca pek çok bilim adamı yaratılış modelinin böyle uyuşmazlıklardan ârî, canlıların orijiniyle alakalı verileri izahda mükemmel bir model olduğuna inanmaktadırlar. Bugün bazı evrimciler bile evrim teorisinin herhangi bir şeyi izahtan mahrum olduğunu ve evrimin uygun ilmî teorisinin (eğer mümkünse) tabiat kanunları gibi keşfedilmeyi beklediğine inanmaktadırlar.

Modern sentetik evrim teorisinin esası şu hipotezdir. Evrime ait işlemler, genetik maddedeki tesadüfi mutasyonel değişikliklerin tabii seçilimiyle meydana geldi. Bu seçilim çevredeki değişikliklere paralel olarak gerçekleşti. Tabii seleksiyon, tesadüfi, şans işlemleriyle ortaya çıkan ve mutant genler üzerinde iş gören bir ajandır. İnsanı şaşırtan gerçek ise, Darwin'in

zamanında populerize edildiği şekliyle tabii seleksiyon kavramı çok şeyi izah eder görünüyordu. Bugün ise, kabul edilen tabii seleksiyon kavramı hiçbir şeyi izah edememektedir. Basitçe tabii seleksiyon civciv mi yumurtadan, yumurta mı civcivden çıktı misali fasit dairedir. Tabii seleksiyon mu yeni canlı türlerinin oluşmasına sebeb oldu? Yoksa yeni canlı türlerinin oluşması neticesinde, tabii seleksiyon diye adlandırılan bir hadise mi gözlendi?

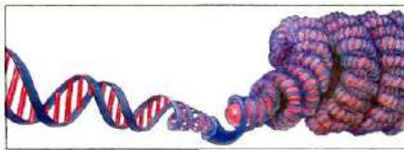
Modern evrim teorisinde tabii seleksiyon, farklı derecelerde üreme ve çoğalma ile tarif edilir. Lewontin'e göre, çoğalmadaki farklılık. tabii seleksiyondur. Hangi canlı hayatını sürdürür diye sorulduğunda cevap "en uygun"u dur. En uygun canlı nedir diye sorulduğunda alınan cevap ise, "hayatını sürdürebilen canlıdır" diye söylenir. Bu ise bir izah değeri olmayan kısır bir mantık yürütmedir. Niçin bazı çeşitlerin daha fazla sayıda yavru verecek kadar yaşadıklarını izah etmek mümkün değildir. Bilinen tek şey. onlar öyle olduğu içindir.

Buna karşılık Yaratılış modeline inanan bilim adamları tabii seleksiyonun artan bir kompleksliğe yol açan bir tür değişikliğine yol açmadığına inanırlar. Tabii seleksiyon, sadece "uygun olmayan" canlıları çevreden uzaklaştırmakta iş görebilir.

Modern evrim teorisine göre, bütün evrime ait işlemler mutasyonlardan kaynaklanır. Mutasyonlar son derece düzenli yapılar olan kromozom veya genlerdeki tesadüfi irsî (kalıtsal) değişikliklerdir. Tesadüfi şans olaylarıyla meydana gelen herhangi bir işlem, ihtimaliyet prensiplerine tabidir.

Mutasyon hızları tahmin edilebilir. Aynca, kaç tane faydalı mutasyonun evrime ait bir değişikliği meydana getirmek için gerekli olduğunu da hesaplayabiliriz. Mutasyonların tesadüfi şans ile oluştuğunu da hesaba katarsak, bir amipin insana dönüşümü için gerekli zaman dilimi hesaplanabilir. Bir grup evrime inanan matematikçi tarafından bu yapılmış ve cevabın 5 milyarlık dünya tarihinden, milyar kere yıl daha uzun bir zaman dilimine ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır (11).

Kısaca, tesadüfi şans işlemlerine bağımlı hadiselere dayandırılan bir evrimin olması imkansızdır.



Yeryüzünde hayatın oluşması için uygun enerji kaynakları gerekli ama yeterli şart değildir. Yani enerjinin var olup kullanılması, düzeni geliştirip devam ettirme için yeterli değildir. Züccaciye dükkanına giren kurşun bir iş yapar ama bir düzen oluşturup onu devam ettiremez. Özel bir iş için, o işin nasıl ilerleyeceğini belirleyen bilgiye ihtiyaç vardır. Bu yüzden son derece kompleks fotosentez sistemini kullanan yeşil bitkiler güneşten ışık enerjisini yakalama ve onu kimyevî enerjiye dönüştürme kapasitesine sahiptirler. Yeşil bitki içindeki bir seri kompleks sistem, bu enerjinin kompleks moleküllerin inşa edilmesinde kullanılmasını sağlar. Yeşil bitkiler bu kompleks enerji dönüşüm mekanizmalarını yönlendirme, devam ettirme ve çoğaltma kapasitesinde olan bir genetik sisteme de sahiptirler. Genetik sistem olmak sızın, bu işlemlerin nasıl yürütüleceğine dair hiçbir talimat da olmayacağından, herşey kaosla neticelenecek ve hayat olmayacaktı.

Bir sistem içinde kompleks şeylerin üretilebilmesi için dört şartın sağlanması gerekir.

1- Sisteme sürekli enerji girdisi ve çıktısı olmalıdır.

2- Uygun dış enerji kaynağı olmalıdır.

3- Sistem enerji dönüşüm mekanizmalarına sahip olmalıdır.

4- Sistem içinde bu enerji dönüşüm mekanizmalarını yönlendiren, devam ettiren, çoğaltan bir kontrol mekanizması var olmalıdır.

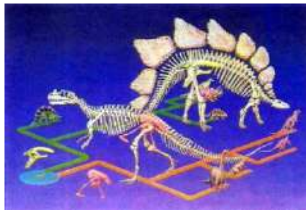
Evrimci görüş noktasından, kainatta düzenlilikten düzensizliğe doğru bir gidişin olduğunu söyleyen termodinamiğin ikinci kanunu ışığında böyle kompleks enerji dönüşüm mekanizmaları ve genetik kontrol sistemleri nasıl doğdu meselesi çözülemez bir bilmecedir. Basitçe ifade etmek gerekirse, makineler, makine inşa etmek için gereklidir. Bir kimse veya şeyin makinayı çalıştırması, yönlendirmesi ve bakımını yapması gerekir.

Evrim teorisi, bu muazzam derecede kompleks kainatın kendi kendine çoğalmaya, yönlendirilmeye muktedir olduğunu söyler. Yaratılış modeli ise, kainatın dışında ona müdahale eden, kainattaki bu intizamdan ve dengeden mesul olan bir Yaratıcı'nın olduğunu söyler. Yaratılış modeli bu açıdan bilim üstü olabilir. Ama asla bilime zıt değildir. Oysa ki evrim teorisi, bilimin temel termodinamik kanunlarıyla zıtlaşır.

Özetle bugün biz, çok şaşırtıcı bir durumda bulunuyoruz. Evrimin asla insanlar tarafından gözlenmediği, deneyci ilim metodu ile çalışılamadığı ve tabii seleksiyonun hiçbir şeyi izah etmekten mahrum olmasına rağmen, bilim adamlarının ve eğitimcilerinin bu teoriye olan tutkularını anlamak çok zordur. Bugünkü bilgilerimizin ışığında, evrimin uygun ilmî teorisini yapmak imkansız görülmektedir. Fosil kayıtları da evrim teorisiyle üretilen tahminî olaylarla zıtlaşırken, yaratılış modeliyle daha iyi uyuşmaktadır.

Bütün bu hakikatların ve delillerin ışığında, anlamsız şekilde, evrim teorisinin canlıların orijini hakkındaki yegane ilmî izah olduğunun kabul edilmesi ve yaratılışı sadece dinî bir kavram veya inanç olarak görüp ders kitaplarından kapı dışarı etme gayretleri vardır.

Genç nesillerin beyinleri bilim perdesi altında tabiatçı, ateist ve humanistik bir felsefeyle yıkanmaktadır. Diğer deyişle, bilim saptırılarak kötüye kullanılmakta, akademik hürriyet inkar edilmekte, eğitim sistemi menfi yönde etkilenmekte, genç nesiller aydınlatılma yerine, belirli bir felsefî anlayışın müsamahasız ikliminde yobazlaştırılmaktadır. Aynı zamanda din ve vicdan hürriyetinin anayasadaki garantisi de gözardı edilmektedir.



Bu sağlıksız durum, hayatın orijini konusunda birbiriyle rekabet eden yaratılış ve evrim modelleri birlikte lehte ve aleyhte delilleriyle derslerde öğrencilere anlatılarak düzeltilebilir. Böyle bir eğitim-öğretim müfredatı da, öğrencilere, herbir modelin güçlü ve zayıf yönlerini

mukayeseli şekilde değerlendirmelerine imkan sağlayacaktır. Bunun yapılması, doğru, aydınlatıcı ve sağlıklı bir eğitimi genç nesillere verme yönünde büyük bir adım olacaktır. Aksi taktirde öğrenciler ve genç nesiller ateistik. mekanistik, tabiatçı evrimci felsefede beyinleri yıkana yıkana geniş düşünme ve fikir jimnastiği kabiliyetlerini kaybedip, münevver insan olma yerine katı, bağnaz, kendisinden başka hiçbir şeyi göremeyen insanlar haline geleceklerdir.

Kaynaklar:

1- T. Dobzhansky. American Scientist. Vol. 45. p. 388 (1957)

2- P. Ehrlich and L. C. Birch. Nature. Vol. 214. p. 352(1967)

3- C. Leon Harris, Perspectives in Biology and Medicine, Winter 1975,pp.179-184

4- H.b.d. Kettlewell. Scientfic American. Vol. 200. No. 3. P. 48(1959).

5- Gavin Do Beer. Natuıv. Vol. 206. P. 331 (1965)

6- T. Dobzhansky. Science. Vol. 127. p. 1091 (1958)

7- M. Eden, Mathematical Challenges to the Neo-Darwinian Interpretation of Evolution. P. S. Moorhead and M. M. Kaplan. Eds.. Wistar Institute Press, Philadelphia. p. 71 (1967)

8- L. Harrison Matthew.s. Introduction to The Origin of Species. Charles Darwin, J. M. Dent and Sons, Ltd., London, pp. X. XI (1971).

9- What Is Humanism?, The Hümanist Community of San Jose. San Jose. California 95106

10- T. Dobzhansky, Science. Vol. 175. p. 49 (1972).

11- R. Bernhard, Scientific Research, November, 1967, p. 59; P. S. Moorhead and M. M. Kaplan. Eds., Mathematical Challenges to the Neo-Darwinian İnterpretalion of Evolution, Wistar Institute Press. Philadelphia, 1967.

BİLİMİN HİLELERİ

M.Sami Polatöz- Ekim 1992

20. Asırda bilim ve teknolojide meydana gelen büyük patlama, sosyal hayat üzerinde de önemli tesirler meydana getirmiş, insanların hayatlarını da büyük ölçüde değiştirmiştir. Bilimin bir meyvesi olan teknolojinin harikalıkları, bir yandan insan hayatını kolaylaştırırken diğer yandan da yeni yeni düşünce sistemlerinin gelişmesine öncü olmuştur. Bu düşünce sistemleri içerisinde ise bilime önemli bir yer ayrılmış, onun tartışılmaz üstünlüğü kabul edilmiş ve insan hayatına yön verecek tek güç olduğu üzerinde durulmuştur. Bu yazımızda, bilimin içinden birisi olarak, bilimin işleyiş mekanizmasını, bulunanları kontrol etme yöntemlerini ve bilim ahlakını İncelemeye çalışacak bu konuda bazı ipuçları vereceğiz. Bilimin insanlara bîr hayat nizamı olarak empoze edilip edilemeyeceği konusu ise daha önce işlenmişti (1).

Bilimdeki ilerlemelerin kitlelere yaygınlaştırılabilmesi, en azından halkın çok kabaca ne olup bittiğini öğrenebilmesi için bilim adamlarının yaptıkları çalışmaların tercümeye ihtiyacı vardır. Çünkü bilim adamlarının kendi aralarında kullandıkları teknik terim ve tabirlerin o

branştan olmayan birisi tarafindan anlaşılabilmesi hemen hemen İmkansız gibidir. Bu itibarla bilimin basitleştirilmesi ve normal kimselere aktarılabilmesi için (vulgarizasyon) sathî bilim bilgisine sahip bir geçiş grubuna ihtiyaç vardır. Bu grubun halka bilimi aktarırken çok dikkatli olması ve onu bir tabu olarak göstermemesi gerekmektedir. Bilim adamlarının labaratuarlarda, bilgisayar başında veya teorik çalışmalarında ter dökerek, her an kendi acziyetlerini anlayarak yaptıkları çalışmaların insanlara tek doğru ve tartışmasız gerçek olarak gösterilmemesi gerekmektedir. Çünkü zaten bilim adamı problemi çok basite indirgemekte ve ondan sonra ancak çözebilmektedir. Biraz karmaşık problemlerle senelerce uğraşmış ve hiçbir sonuç elde edememiş bilim adamları çoktur. Dolayısıyla bilim enaniyeti diyebileceğimiz davranışlar daha çok bilim adamı grubundan değil, bu bilgileri halka aktaran kimseler tarafindan gösterilmektedir. Bu yazımızda bilimi yanlış aksettirebilen bu grup üzerinde de durmayacak, daha çok bilimin kendi içerisinden olan bilim adamları ile ilgili problemler ele alınacak, bilimin kontrol mekanizması ve güvenilirliği üzerinde duracağız.

Evet, bilime en büyük darbeyi de bilimin içerisindekiler indirmektedir. Bilimi basitleştirerek halka aktaran ikinci grubun hatalarını tashih etmek, kaynağa inerek her zaman mümkündür. Ama bilime içeriden vurulan bir darbeye karşı bilim çoğu zaman savunmasızdır veyahut hatayı düzeltmesi uzun zaman almaktadır. Herşeyden önce bilim adamlarının da herkes gibi İnsan olduğu ve insanlara ait hata ve davranış bozukluklarından arınmamış olduklarını kabul etmek doğru bir yaklaşım olacaktır. Bilim adamlarının içinde bulundukları psikoloji iyi bilinmeli, davranışları ona göre tahlil edilmelidir. Bilim adamı bu mesleği seçmekle büyük bir rekabetin İçerisine ister istemez girmiş olur. Kendisini ispatlaması, binlerce çok kapasiteli kişinin içinden sıyrılması son derece zordur. Kimsenin yapmadığı veya yapamadığı bir konuya el atması ve küçük-büyük bir yenilik getirmesi gerekmektedir. Bilimsel çalışmalarını devam ettirebilmesi için bilime ayrılmış devlet bütçesinden pay alması veya endüstri tarafindan desteklenmesi şarttır. Bilhassa Amerikan üniversitelerinde, üniversiteye para getiren kişi en itibarlı kişidir. Ama paranın elde edilebilmesi de çok şiddetli rekabete dayanmaktadır. İşte bu ağır şartlar altında çalışan bilim adamlarının bir kısmı ister istemez bazı davranış bozuklukları göstermektedir. Hemen ihtar edelim, bu davranış bozuklukları herkese mâl edilmemelidir. Çünkü büyük bir dürüstlükle çalışan ve bulduğu sonuçları hiç değiştirmeden aktaran bilim adamı sayısı hayli fazladır. Bilim hileleri adı altında toplayabileceğimiz bu davranış bozuklukları çeşit çeşittir. En şiddetlisi ise masa başında deney sonucu imal etme, bilgisayar kullanmadan sonuçlar elde etme veya hepsinde olmasa bile bir kısım bilimsel verilerde tahrifat ve düzenleme yapma, istenmeyen sonuçları saklamadır. İkinci sırada ise başkasının yaptığı bir çalışmayı kendi çalışması olarak gösterme gelebilir. Daha sonra ise hiç katkısı olmadan bir bilimsel çalışmaya kendini ortak etme veya araştırma grubunda olduğu halde çalışmanın takdiminde kişinin dışarıda bırakılması gibi davranışlar gelir. Bu gibi davranışlarda kötü niyet söz konusudur. Hatalı sonuçlara yol açan bazı iyi niyetli davranışlar ise şunlardır: Bulduğu sonuçlar doğru olduğu halde bunları bilmeyerek yanlış yorumlamak veya gözden kaçan bazı hatalardan dolayı sonuçların yanlış çıkması gibi hadiselerdir. İyi niyetli hatalarla ilgili çok fazla örnek bilimsel dergilerde "Errata", "Corrigandum" başlıkları altında bulunabilir. Bu tip hatalan da burada incelemeyeceğiz. Önce masa başında üretilen sahte bilimsel verilere örnekler verelim: Virginia Joumel of Science'da çıkan bir makale (2) ile ilgili, yazarlardan G. H. Lacy derginin daha sonraki bir sayısında şöyle bir itirafta bulunuyordu: "Bu makalenin temelini oluşturan verilerden bazıları eksik ve sahtedir." Teknik olarak nerelerde sahtekarlık olduğunu açıkladıktan sonra sözünü şöyle bitiriyordu: "Virginia Bilim Akademisi üyelerinden, bu derginin okuyucularından, Virginia Bilim Akademisinin 21-24 Mayıs 1991'de Virginia Tech'de toplanan 69. Yıllık Sempozyumu'na katılanlardan bu hileli bilgilerin basımından ötürü özür dilerim"

Başka bir vakaya ise dünyaca meşhur MİT Üniversitesinin laboratuarlarında doktora sonrası araştırmalar yapan Margot O'Toole şahit oluyordu (3). 1986'da Imanishi-Kari Mıt'in Whitehead Enstitü Müdürü David Baltimore ile "Celi" dergisinde bir bilimsel makale yayınladı. Makale bir fare tarafından üretilen anti-body Merin diğer bir fare tarafından taklid edilebileceğini İddia ediyordu. O'Toole daha sonra kaza eseri Imanishi-Kari'nin labaratuar notlarını gördü ve ciddi tutarsızlıklar olduğunu müşahede etti. Şüplerini Imanishi-Kari'ye, daha sonra ise Baltimore ve MİT yetkililerine rapor etti. Baltimore iddialarını reddederek O'Toole'yi hoşnutsuz bir araştırmacı olarak nitelendirdi. Aniden O'Toole yalnız bırakıldı ve işini de kaybetti. Başka bir iş de bulamayarak kardeşinin şirketinde sekreterlik yapmak zorunda kaldı.

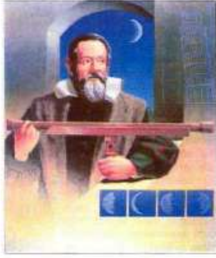
O'Toole'nin başına gelenler aslında bütün kontrol noktalarında bilimin sözde kontrol mekanizmasının nasıl çöktüğünü çok iyi gösteriyordu. Dünyanın en seçkin bilim adamlarından olan David Baltimore'm bir makalesinde en ufak bir karanlık noktanın bile olabileceği hususu makaleyi denetleyenlerin hiçbirinin hayalinden bile geçmemişti. Aynı konuda çalışan bilim adamları sahte sonuçları tekrar üretebilmek İçin sayılamayacak miktarda para ve zaman harcadılar. En sonunda Tufts Üniversitesi, MİT ve NIH (Millî Sağlık Enstitüsü)'den bazı denetleyiciler âdet yerini bulsun kabilinden O'Toole'nin suçlamalarına baktılar. Hakikat sonunda çıkarılabildi. Ama David Baltimore hala ısrar ediyor ve kendisini tenkid edenleri ne söylediğini bilmeyenler olarak tasvir ediyordu. Suçlamaları reddetmek için profesör arkadaşları arasında bir imza kampanyası bile başlattı. Gizli servisin Imanishi-Kari'nin labaratuar notlarını elde etmesi ile bu bilim skandalı açığa çıktı. Baltimore makalesini geri çekip O'Toole'den yarım ağızlı bile olsa özür dilemek zorunda kaldı. Ama bu olay O'Tooie'nin 5 yıl bilimsel çalışmalardan uzak kalmasına sebep olmuştu.

Başka bir mağduriyet ise Robert Sprague'nun başına gelmişti (3). 1982'de Illinois Üniversitesinde iken birlikte çalışmış olduğu yakın arkadaşı Stephan Breuning hakkında NIMH (Millî Akıl Sağlığı Enstitüsü)'ne uzun bir mektup yazıp arkadaşının verilerde değişiklik yaptığını iddia etti. Pittsburgh Üniversitesinde psikolojisi olan Breunnig, kafasını duvara vurma âdetinde olan aklî dengesi bozuk bir grup çocuk üzerinde ilaç çalışması yapıyordu. Bu çocuklar neuroleptiks ile sakinleştirilmeye çalışılıyordu. Fakat bu ilacın kötü bir yan etkisi vardı; ihtiyar haricî spazmlara(kol hareketleri, dil sarkmaları gibi) sebep oluyordu. 80-82 arasında yaptığı deneyler bu ilaçların tedaviden çok ,zarar verdiğini ortaya koydu ve Ritalin vb. gibi münakaşalı uyarıcıların bu vahşi davranışları daha iyi kontrol ettiği ve daha az yan tesiri olduğunu gösterdi. Meslektaşları bu çalışmayı överek bir sağlık politikası oluşmasına sebep oldular.

Fakat Sporague sonuçların fazlası ile mükemmel gözükmesinden şüphelendi. NIMH'a üç değişik hile vakasını rapor ettikten sonra hızlı bir karşılık verileceğini ümit ediyordu. Karşılık hızlı idi ama yönü çok farklı idi: 17 yıldır kendisini destekleyen kuruluş araştırma parasını aniden kesmişti. Ortaya çıkan anlaşmazlık çok yavaş şekilde 3 yıl sonra oluşturulan bir NIMH paneli ile çözümleniyordu. Suçlamaların ötesinde durum çok daha ciddi İdi. Breuning bütün çalışmasını masa başında imal etmişti. Pittsburg Üniversitesi 163 bin dolarlık federal tahsisatı geri ödemeye zorlanıyor ve Breuning tıbbî çalışmaları yanlış yöne sevketmek suçu ile mahkemeye veriliyordu.

Bu ve benzeri davranışlarda bulunanları cesaretlendiren en önemli faktör bilimin kontrol mekanizmalarının zayıf olmasıdır. Bilhassa Amerika'da bilim, üniversite dışından temin edilen araştırma paralan üzerinde dönmektedir. Bu araştırma paralarını veren kuruluşlar bir hile ihbarı aldıkları zaman üniversiteye bu olayı incelemesini teklif ederler. Bu desteğe çok

muhtaç olan üniversiteler ise parayı geri ödememek İçin genellikle hadiseyi örtbas etme yolunu seçerler. Diğer bir arıza ise bilim toplumunda da tepedekileri daha da güçlendiren bîr patronlar sisteminin ortaya çıkmasıdır. Bir taraftan bunlar, kendilerine eşdeğer bilim adamları ile haberleşmek için sempozyumlara, toplantılara katılırken diğer yandan altında çalıştırdıkları araştırmacılar, ağır labaratuar veya bilgisayar yükü altında inim inim inlemektedir. Nadiren bu bilim yıldızlan deneyler ve bilgisayar çalışmalarına şahit olmakta, bu ise hataları artırmaktadır. Ama bu hatalar çoğunlukla bu bilim yıldızlarının meşhur kimlikleri arkasında gizlenmektedir. Bu tanınmış şahsiyetler dergilerin bilimsel politikalarına yön vermekte, kendi araştırmalarını referans olarak başkalarının araştırmalarını değerlendirmektedir. En masum olarak yaptıkları ise kabul edecekleri makaleler için makale sahibinden kendi makalelerine referans vermelerini istemeleridir. Böylece popülariteleri bir kat daha artmaktadır.



Modern bilim metodunun kurucusu olduğu iddia edilen Galileo'nun *(1564-1642) bahsettiği deneylerin tekrarlanması o kadar zordu ki sonunda o deneyleri yaptığına dair ciddi şüpheler uyandı.

Çok uzun bilgisayar programlarına ihtiyaç duyan veya çok pahalı aletlerle yapılan deneylerin başkaları tarafından tekrar edilmesi son derece güçleşmekte, bilimin kontrol mekanizması bu noktalarda âdeta durmaktadır. Çünkü başkasının yaptığı çalışmayı tekrarlamak kimseye bir kazanç sağlamamaktadır. Ne bunun için bir para tahsis edilmekte, ne de böyle bir davranış takdir görmektedir.

Yanlış aktarma daha yaygın olmasına rağmen dökümante edilememektedir. Federal araştırma tahsisatının büyük bölümünü dağıtan 9 milyar dolar bütçeli ve 100 bin bilim adamını destekleyen Millî Sağlık Enstitüsü (NIH) ve 2.6 milyar dolar bütçeli Millî Bilim Kurulu (NSF) hile ile ilgili hiçbir istatistik tutmamaktadır. NSF yetkilisi Donald Buzzeli'ye göre 1991'de NSF'nin verdiği 18 bin tahsisattan sadece 52 tanesi için sahte veri kuruma rapor edildi.

Fakat bilim adamları kendileri gerçek sahtekarlığın daha büyük boyutta olduğunu söylüyorlar. Bilimin ilerlemesinde Amerikan Birliği (AAAS) kurumunun 1991 kasımında 1500 bilim adamını kapsayan araştırmasında, fikirleri alınanların dörtte birinden fazlası uydurma, yanlış aktarma ve hırsızlık gibi hadiselere son on yıl içinde şahid olduklarını söylüyorlar. Birçok hile iddiasını inceleyen NIH yetkilisi Walter Stewart şöyle diyor: "Çok kuvvetli delilim olmamakla birlikte, problemin son 5 yılda çok fazla arttığı kanaatindeyim. Dürüst olmak gerektiğine dair olan profesyonel konsensüs çökmüştür. Bilim gerçeği keşfetmektir. Eğer bu gibi hadiseler affedilirse bir hastalık gibi yayılır ve bütün sistemi enfekte eder."

Başkasının yaptığı bir çalışmayı sahiplenme ile ilgili şu meşhur örnek verilebilir (3). Konu AİDS virüsünü kimin ilk önce izole ettiğine dair NIH'ın süper yıldızlarından Robert Gallo ve Paris Pastör Enstitüsünden Luc Montagnier arasındaki tartışma idi. Bu tartışma Amerikan ve Fransız hükümetlerini karşı karşıya getirmiş işe politik bir boyutta katmıştı. 1985'de Gallo'nun bulduğu AIDS virüsü aslında kendisine 1983'de Montagnier tarafından gönderilmişti. Buna

rağmen hadise 1989'a kadar kapalı kaldı. Bu tarihte Chicago Tribüne, Robert Gallo'yu teşhir eden bir makale yayın layınca federal araştırıcılar olanlarla daha yakından ilgilenmeye başladılar. NIH içerisinde oluşturulan bir bilim paneli Gallo'yu entellektüel dikkatsizliğin en üst derecesi ile suçladı. Panel üyeleri Gallo'yu bir Fransız tarafından gönderilen AIDS virüsünü yetiştirip incelediğini saklama suçu ile tenkid ettiler. Gallo ayrıca yalan yere yemin ve patent hilesi gibi suçlarla federal soruşturmaya maruz kaldı.

Yukarıda birkaç örneğin; ancak verebildiğimiz bilim hileleri acaba son zamanlarda mı yaygınlaşmıştır? Batı biliminin ilk çıktığı sıralarda ve sonraları bu tip hadiseler olmuyor muydu? Sorunun cevabı tarih şeridini bir daha gözden geçirmekle kolayca bulunabilir (3). Modern bilim metodunun kurucusu olduğu iddia edilen Galileo'nun* (1564-1642) bahsettiği deneylerin tekrarlanması o kadar zordu ki sonunda o deneyleri yaptığına dair ciddi şüpheler uyandı. Modern astronominin babası olduğu iddia edilen Kepler (1571-1630) gezegenlerin dairesel değil eliptik yörüngelerde dolaştığı tezini desteklemek için hesaplamalarında tahrifat yaptı. Newton (1642-1727) kendi evrensel çekim teorisini desteklemek için rakamlar üzerinde oynamalar yaptı. Bilim adamları teorisini desteklemek için ses hızında değişiklik yaptığını söylüyorlar. 19. yüzyılın büyük kimyageri John Dalton'un 1804-1805'de yaptığı deneylerin sonuçlarını bir daha kimse elde edemedi. Deney sonuçlarında hile yaptığı kabul ediliyor. Modern Genetiğin kurucusu olan Gregor Mendel'in (aynı zamanda bir papaz) deney sonuçları o kadar mükemmeldi ki araştırmacılar daha sonra sonuçlarda değişiklik yapıldığını farkettiler. Robert' Millikan 1923'de elektron'un elektrik yükünü ölçerek Nobel ödülünü kazandı. Bilim adamları daha sonra Millikan'ın 1910-1913 arasında aynı konudaki diğer bir araştırmanın sonuçlarını, iyi olmadığı için sakladığını keşfettiler. Tarihteki en büyük bilim skandallarından birisi de Piltdown adamıdır. 1908'de çıkarılan ve Maymun ve insanlar arasındaki zinciri tamamlayan halka olduğu iddia edilen kafatasının, sahte olduğu ve bir maymunun çenesine, insan kafatasının eklendiği ve kemiklerin kimyevî olarak eski görüntüsü verildiği ancak 1950'de ortaya çıkarılabildi. Önde gelen bir İngiliz psikolojisti Sir Cyril Burt kendi, zeka ile kalıtım arasındaki ilişkiyi izah eden Bogus teorisini desteklemek için 1940'dan 1966'ya kadar veri imal etti. 1980'de Harward'da bir kalp araştırmacısı olan John Darsee kalp hastalığı ile ilgili 100 bilimsel yayınının temelini teşkil eden veriler üzerinde tahrifat yaptı. İşin ilginç yanı bu bilimsel makalelerde 47 değişik kimse ile beraber çalıştı ve hiçbirisi hile olduğunu rapor etmedi.

Bilim hilelerine karşı yavaş da olsa tedbirler alınmaya başlandı. NIH'ın bünyesindeki OSI (Bilim Bütünlüğü Ofisi) üye sayısını 19'dan 28'e çıkarmış ve tarafsızlığını korumak için bağımsız bir ünite olmuştur. NSF yanlış bilgilendirme ile ilgili daha sert tedbirler almaya başlamıştır. 22 üyeli Washington DC'deki Millî Bilim Akademisi (NAS) 2 yıldan fazla süre çalışarak, nasıl daha iyi bir bilim aktarımı yapılabileceği yolundaki prensipleri çıkarmıştır. NIH aynı zamanda Master-Doktora öğrencileri için ahlâkî dersleri mecburi tutmaktadır. MİT'de program hazırlayıcılarından Stephanie Bird şöyle diyor: "Biz genç bilim adamlarının ahlâkî değerleri labaratuarlarda kendiliğinden kazanacakları yanlış kanaati ile hareket ettik. Artık ahlâkî değerlerin açıktan telaffuz edilmesi gerektiği kanaatindeyiz." Harward ve Dortmouth gibi diğer okullar benzer ahlâkî derslere şu anda sahipler. Görülüyor ki alınan tedbirler problemler' çözmekten çok uzak. Kişi labaratuarda bilgisayar başında menfaatleri ve gerçekler arasında tercih yapmaya zorlanınca, kendisini sürekli gören ve birgün hesaba çekecek birisi olduğu inancını taşımıyorsa, büyük ihtimalle menfaatlerini tercih edecektir.



Kişi laboratuarda bilgisayar başında menfaatleri ve gerçekler arasında tercih yapmaya zorlanınca, kendisini sürekli gören ve birgün hesabı çekecek birisi olduğu inancını taşımıyorsa, büyük ihtimalle menfaatlerini tercih edecektir.

Batının yukarıda bahsettiğimiz bilim hilelerinden çok daha büyük ve korkunç bir günahı vardır. O da, modern, deneysel, sistematik bilimi bizzat kendisinden öğrendiği koca İslam medeniyetini ve bilime olan katkılarını örtbas etmesi ve kendine mâl etmesidir. Batılılar tarafindan yazılmış bilim tarihi kitaplarının hemen hepsi ya İslâm biliminden hiç bahsetmez veya bahsederse de onları bir tercüman gibi gösterme gayretine kapılır. Bu büyük haksızlığı yapanlardan sözünü ettiğimiz bilim hilelerini yapmaları her zaman beklenebilir. Geleceğin aydınlık bilim adamları çalışma yaparken yalnızca Yaratıcı'nın kurduğu sistemi ve nizamı araştıracak, bulduğu sonuçlarda değişiklik yaparak insanların vakitlerini zayi edip aldatmayacaktır.

* Modem bilim metodlarının kurucusu aslında El Birûnî'dir.

Kaynaklar

1- İlim ve Bilim. T.Ö.V Yayınları, İzmir 1992

2- Antonov L. S. ve Lacy G. H., Virginia Journal of Science 42 (2)= 244, 1991

3- Marsa L, Omni, Haziran 1992

DARWİNİZMİN SONU

Arif Sarsılmaz - Ö.Farul Noyan-Ekim 1992

13-19 Ekim 1991 tarihleri arasında, dördü Nobel mükafatı sahibi 200 ilim adamı "Hayatın Menşei"ni tartışmak İçin Paris'te biraraya geldiler. Üçüncü Blois Toplantıları'nda bu defa oldukça farklı fikirler dile getirildi. Bunların en önemli yanı, Darwinci teorilerin, hayatın ortaya çıkışı ve gelişimindeki teme! safhaları açıklayamadığını kabul etmeleri oldu. Danvinizm, bir asırdan beri hayatın tarihçesini tesadüfler ve güçlülerin üstünlüğü ile izah etme iddiasındaydı. Fakat bu dev balonun da sönme vakti gelmişti. Komünizm bütün payandalarıyla birlikte çökerken, Darwinizm'in bundan payını almaması düşünülemezdi. Şimdi sıra evrimin terminoloji ve kavram tartışmasına geldi. Türden türe geçiş yalanını telaffuz etmeye artık hiçbir Batı'lı ilim adamı cesaret gösteremiyor.



DARWİNİZMİN SONU

Doç.Dr.Arif Sarsılmaz - Jeo.Yük.Müh.Ö.Faruk Noyan

Buna karşılık farklı veya benzer türler arasındaki zaman kesikliklerinin varlığı, canlı tarihi boyunca devamlı surette yeni yaratılışları gündeme getiriyor.

Fransa'nın en yüksek tirajlı haftalık dergisi "Figaro Magazine", bu toplantılara katılan, sahalarında birer otorite durumundaki beş ilim adamıyla oldukça enteresan mülakatlar yaptı. Söylenenleri değerli kılan bir diğer husus, Kıta Avrupası'nda böylesine bir gelişmeye ilk defa şahit olunmasıdır. Canlılarda görülen hemen her türden değişikliğin "evolution" kavramının çatısı altında izah edilmeye çalışılması bir âdet hâline geldiğinden, evrim kelimesinin sıkça kullanıldığı bir mülakat bu. Fakat Roberto Fondi'nin dediği gibi evrimciler de evrim/eşiyor. Bu tarihî dönüm noktasının ilk önemli belgesi olabilecek Sienne Üniversitesinden Paleontoloji Profesörü Roberto Fondi, Paris Tabiat Tarihi Müzesi Eski Müdürü ilimler Akademisi Üyesi Zooloji Profesörü Jean Dorst, Perouse Üniversitesinden Genetik Profesörü "Biologie Forum" dergisinin müdürü Guiseppe Sermonti, College de France'da öğretim üyesi. Fransız ilimler Akademisi üyesi, Embriyoloji Profesörü Etienne Wolff ve Paris VII Üniversitesi'nde matematikçi ve tıpçı, ilimler Akademisi üyesi Profesör M. Schutzenberger ile yapılan röportajları aşağıda sunuyoruz:

Figaro Magazine: Bir paleontolog (fosil ilimcisi) olarak, bu sahada gerçekleştirilen keşiflerin, Darwin teorisinin beklentilerine cevap verdiğini söyleyebilir misiniz?

Roberto Fondi: Darwin teorisi ve aynı zamanda Lamarck ile ilk temelleri oluşturulan evrimci düşünce, üç ön kabul (postulat) üzerine oturur:

1)Hayat, farklı moleküllerin biraraya gelmesiyle kendiliğinden oluşmuştur.

2)Hayat, basit formlardan dâima daha kompleks organizmalara geçişi sağlayan tedricî bir transformasyona (dönüşüm) mâruz kalmıştır.

3)Hayatın ortaya çıkışı ve transformasyonu tabiî kuvvetlerin (elektromanyetik, kimyevî, gravi-tasyonel, ısı, ışık vs.) tesiriyle gerçekleşmiştir; metafizik ve manevî kuvvetlerin tesiri söz konusu değildir.

Bu modern efsanenin ilk iki ön kabulünün yanlışlığını göstermek için paleontolojik bilgiler yeterlidir: En yaşlı kayalar dört milyar yıl yaşındadır. Halbuki ilk canlı olduğu düşünülen mavi algler veya bakterilerin üçbuçuk milyar yıl önce ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durumda, ilk canlının meydana gelmesi için sadece 500 milyon yıllık bir süre söz konusu ve bu da hayatın tesadüfen meydana gelmiş olması için çok kısadır.

Figaro magazin: Çok mu kısa?

R. Fondi: Evet! Düşünebileceğimiz en basit hücre bile çift spiralli DNA zinciriyle, tahayyül edilemeyecek kadar kompleks bir canlıdır. İkinci ön kabule gelince, bu da 20. yüzyıl paleontolojisi tarafından çürütülmüştür: Hayatın tarihçesinin, Darwin'in şemalarına girmeyecek kadar süreksizliklerle dolu olduğunu paleontoloji göstermektedir.

Figaro Magazin: Nedir bu süreksizlikler, kesiklikler?

R. Fondi: İlki, söylediğim gibi, bizzat hayatın ortaya çıkışıdır. Yaşlı kayalar, hayatı doğuracak hiçbir molekül ünitesi -ilk karışım-izi taşımıyor. Ardından ilk canlılar üçbuçuk milyar yıl önce beliriyorlar ve bu en yaşlı hayat formları üç milyar ikiyüz milyon yıl devam

ediyor, hücre çekirdeği dışında kayda değer hiçbir yenilik getirmiyorlar. Sonra birdenbire, çok hücreli organizmalardan oluşan üç hayvan topluluğu ortaya çıkıyor. Bu topluluklar İse birbirlerinden o kadar farklı ve zaman itibariyle de birbirlerine o kadar yakınlar ki birbirlerinden mutasyonla farklılaşarak türemiş olabilecekleri şeklinde akla uygun bir izaha imkân vermemektedirler.

Hayatın tarihine baktığımızda yeni formların aniden ve en mükemmel durumlarıyla ortaya çıkışına şahit oluyoruz. Bunlar genellikle birbirlerinden çok farklı olup, milyonlarca yıl boyunca değişmeden kalmakta ve daha sonra yine aniden ve tamamiyle yok olmaktalar ve hemen arkadan yeni canlıların yaratılışı görülmektedir.

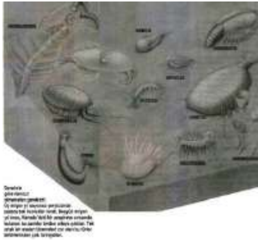
Eğer bu şekilde bir evrim soy ağacı tasarlarsak, sadece yapraklarla birkaç daldan başka birşey göremeyiz; ne gövdesi ne de ana dallanmaları vardır. Bu ise ayakta duramayan bir ağaçtır!

Bu yüzden, eğer bir paleontolog Darwin'in fikirlerine taraf olursa, bana göre kendi ilmî kariyeriyle ve bildikleriyle tenakuza düşer.

Figaro Magazin: Bütün bunlardan yola çıkarak üçüncü ön kabul hakkında nasıl bir sonuca varılabilir?

R. Fondi: Bu tartışılabilir. Aslında Darwinci yaklaşıma göre bu kesikliklerin, bu sıçramaların nasıl aşılabileceğini göstermek mümkün değildir. Süreksizlikleri kabul eden, fakat tesadüfî mutasyonlar ve sıkı mekanistik kanunlar dışında başka izahlara başvurmak istemeyen Gould'un bakış açısı da bu merkezdedir.

Canlı maddenin sadece, bizim "madde" dediğimiz şey olmayıp, bilgiyle donatılmış bir madde olduğunu düşünebiliriz. Yani organizmaların gelişimi sadece tesadüf, zorunluluk veya mekanik kanunlarla değil, aynı zamanda canlı maddeye kaydedilmiş bir bilgi, bir program ile belirlenmiş olup, bu da tercih edici bir irade ve gücü gerektirir.



Tabii ki, canlılar hiç yoktan ortaya bütün çeşitlilikleriyle çıkmıyorlar. Onların temel hususiyetlerine ait çeşitlilik, potansiyel olarak onların ilk örneklerinde genetik bilgi olarak mevcuttur. Yaratılan ilk örnekler kendini çeşitli şekillerde İfade ederek Yaratıcı'nın zenginliğini gösterir. Bize göre bir tür içindeki çeşitli nüanslar bu ilk örneklerdeki bilgi zenginliğinden gelmektedirler. Fakat İlk örnekler arasında çok büyük kesiklikler vardır ve türler arasında geçit olabilecek ara türler yoktur.

Figaro Magazin: İki tip evrimden söz edilebilir mi?

Jean Dorst: Evet! Öncelikle bir mikro-evrim var; yani bir tür içindeki varyasyonların, çeşitli alt türler şeklinde kendisini göstermesi gibi. Bu çok iyi bilinen bir hâdise; binlercesini tabiatta müşahede ediyoruz. Mesela bir köpek türü içinde, Kurt Köpeği, Çoban Köpeği, Av Köpeği, Ev Köpeği gibi ırkların ortayaçıkışı böyledir.

Fakat bir de makro evrim olduğu iddia ediliyor; yani bir organizasyon tipinden bir diğerine geçiş. Meselâ, kurbağalardan sürüngenlere veya sürüngenlerden kuşlara.

Figaro Magazin: Günümüzdeki Darwinci teoriler bunu izah edebiliyorlar mı?

J. Dorst: Üniversitedeki profesörlerimden Georges Teissier devamlı olarak, "küçük bir mutasyon, küçük bir mutasyon vs." diyordu ve böylece ona göre sadece tesadüflere bağlı küçük mutasyonların ve daha zayıf fertleri ayıkladığı kabul edilen tabî seleksiyonun tesiriyle, bir türden diğerine, bir takımdan diğer bir takıma geçiliyordu. İşte bu "Darwinizni" Fakat gerçek değil! Burada aşırı bir genelleştirme (ekstrapolasyon) var. Küçük bir evrim aralığının (meselâ kurt köpeği ile av köpeği arasındaki) nasıl atlandığını anlamamıza imkân veren mekanizmalar, büyük bir aralığın atlanışını açıklayan mekanizmalarla aynı değildir.

Figaro Mazagin: Bunu söylerken hangi ölçü ve kıstaslara dayanıyorsunuz?

J. Dorst: Yine profesörlerimden Pierre Grasse şöyle derdi:

"Bana gözü izah edin. Ben de her dediğinizi kabul edeyim." Ben de şunu söyleyeyim: Küçük tesadüfi mutasyonlann ardarda gelmesiyle böyle bir neticenin nasıl ortaya çıktığı anlaşılamıyor. Aynı şey kur-bağagillerden sürüngenlere geçiş veya kuşların ortaya çıkışı için de geçerli. Kuşların uçabilmesi için o kadar çok kompleks farklılaşmalar ve mutasyon gerekiyor ki Archaeopteryx gibi fosillerin spekülatif değerlendirilmeleri bile kuşların orijinini "mikro evrim" ile izah edemez!

Figaro Magazin: Buna rağmen Darwinci teoriler alemşümul bir evrim açıklaması getirdikleri iddiasındalar.

J. Dorst: Marksist dostlarımdan biri, felsefenin, "yakalamak istediğimiz siyah bir kedinin bulunduğu karanlık bir oda", marksizmin de, "içinde siyah bir kedi bile bulunmayan, fakat birilerinin kedinin yakalandığını bas bas bağırdıkları karanlık bir oda" olduğunu söylerdi.

Bu, Darwinizm için de geçerli. Evrimin izahını getiren çözümü yakaladıklarını bağırıyorlar. Halbuki bu çözüm, onu aradığımız karanlık odada bulunmuyor.

Figaro magazin: Bu durumda siz, "sırların sırrı olan yeryüzündeki canlıların orijini, Darwin'in deniz yolculuğuna çıktığı dönemdeki kadar bilinmezliği korumaktadır" diyen Michael Denton'la aynı fikirdesiniz...

J. Dorst: Evet, tamamen! Çok tenkid edilen ve hatta "yaratılışçı" olmakla suçlanan Denton'un eseri hatalar ve bazı genellemeler taşıyor, fakat vardığı genel netice kesinlikle doğrudur: Hergün yeni, taptaze doğuşlara şahit oluyoruz. Fakat bunlar hep sürüngen, memeli gibi canlılar, yani bildiğimiz, gördüğümüz şeyler; yeni tip organizasyonlar değil.

Figaro Magazin: Yine de bazı türler evrimleşmiş olamaz mı?

J. Dorst: Tesadüfün evrimi açıklayamadığı andan itibaren, finalite meselesi gündeme geliyor. Darwinci teorinin açıklayabildiklerinin ötesine giden ve türler arasındaki dengede, bilhassa bitkiler ve böcekler arasında gözlenen mükemmel ve akıllara durgunluk verecek adaptasyonlarda çok açık ve net bir şekilde görülür ve hissedilir.

Mikro evrim seviyesinde ve insanî plandaki olaylarda belki tesadüf mevcuttur ama temelde ve ilahî seviyede asla tesadüf yoktur. Bu seviyede, programın gerçekleşmesine imkân veren ve bizim henüz tarif edip tanımlayamadığımız kanunlar vardır.

Figaro Magazin: Bu durumda, Darwinci mânâda olmasa bile, sizin de kabul edebileceğiniz bir şekilde hiç olmazsa insanın veya memelilerin evrimle ortaya çıktığı söylenebilir mi?

J. Dorst: İnsan için emin değilim, fakat memeliler için zannediyorum, Darwincilerin anladığı şekilde olmayan yani tesadüfleri reddeden biçimde şuurlu bir gelişme var. Bir kitabın önsözünde şunları yazmıştım: "Hayatın, kâinatın başka yerlerinde de ortaya çıktığını varsayalım. Hayatın şekli buralarda nasıl olabilir? Bir spekülasyon belki ama bence, bugün gördüğümüz aynı tip canlılar şeklinde meydana gelmiş olabileceğini sanıyorum."

Figaro Magazin: Buna rağmen Darwinci yaklaşıma göre, aynı olayın iki defa meydana gelmesi kabul edilmiyor...

J. Dorst: Çünkü "program" kavramını dikkate almıyorlar. Eğer herşey tesadüflerin sonucunda meydana gelmiş olsa, her türün oluşması öylesine ihtimalden uzak tesadüflerin birikmesiyle olacak ki bunun bir kereden daha fazla tekrarlanması reddedilecektir.

Figaro Magazin: Böyle programların mevcudiyetine delil var mı?

J. Dorst: Evet! Meselâ bir böcek, yılanı taklit ettiğinde bir taklit söz konusudur. Fakat başka kelebekleri taklit eden kelebekler var ve bu o kadar mükemmel bir şekilde oluyor ki, aslında buna "taklit" denemez. Bu ancak, onlar için takdir edilmiş bir program olabilir. Kaldı ki fizyolojik bakımdan bunlar çok farklı türler. Ayrıca bu durum, yani programlanmış gibi belli hayat tarzını yaşama, taklit edenin bunu yapmak için hiçbir menfaatinin olmaması durumunda daha fazla görünüyor; diğer bir deyişle, ters bir münasebet söz-konusu. Taklit edilen yenilebilir, avlanabilir bir besin olduğu halde, diğeri tarafından taklit ediliyor. "İçgüdü" şeklinde isimlendirilen daha birçok sırlı ve şaşırmadan işleyen mükemmel hâdiseleri misal verebiliriz ve bunların hiçbirini Darwinci düşünce izah edemez.

Figaro Magazin: Sizin gibi bir zoolog, insan ile şempanze arasındaki benzerliği nasıl açıklayacak?

J. Dorst: İnsan ile şempanze arasındaki genetik fark, tekbir kromozom farkına dayanıyor gibi görünse de aslında DNA molekülünde şifrelenmiş anatomik, fizyolojik ve davranış farklılıklarına ait bilgi göz ardı ediliyor. Beynimiz tabiî ki daha büyük. Fakat böylesine zayıf farklılıkları gördüğümüzde, bu bizi, insanı maymundan ayıran şeyin sadece nörolojik veya genetik planda olmadığını düşündürüyor. Düşünce ve zekâ, sadece nörolojik terimlerle izah edilemez. İnsan ve şempanze üzerine sayısız çalışma var. Fakat şempanze ağaçta kalmaya devam ederken, insanın bu hâle gelişini açıklayabilecek hiçbir şey bulunamadı.



Figaro Magazin: Sizi dinlerken, materyalist yaklaşımın evrimin bütününü inceleme seviyesine erişemediği gibi, insan düşüncesini inceleme seviyesine de ulaşamadığı görülüyor?

J. Dorst: Kesinlikle öyle. Aslında şunu da söyleyebilirim: Bugünkü ilimin kazandığı hususiyetlerden birisi, tabiatı basite indirgeyen görüşe muhalefet etmesidir. Mevcut bilgilerimiz karşısında tutarlı bir materyalist dünya kavramı inşa etmek mümkün değildir. İncelediğimiz bu olayların arkasındaki bilgi ve kudrete gelince, alemşümul, tutarlı, bizi aşan ve bizim "Allah" dediğimiz bir Zât'ı görmekteyiz.

Figaro Magazin: Evrime karşı olduğunuzu birçok defalar söylediniz. Bu sizin, bir hayvan türünün bir diğer türden türediğine inanmadığınız mânâsına mı geliyor?

G. Sermonti: Bu bir kelime oyunu. "Evrim" daha çok, tesadüfî gelişme ve tabiî seleksiyon yoluyla değişim (transformasyon) mânâsına kullanılıyor. Yani tabiatta gözlediğimiz mükemmel nizam içindeki planlı ve hususi mahiyetteki değişiklikler ile bu değişiklikleri ve nizamı açıklama iddiasındaki Darwin teorisi arasında, bir kavram kargaşası mevcut, bu yüzden "evrim" kelimesini kullanmak istemiyorum.

Figaro Magazin: Şu halde hayatın orijini ve gelişimi hakkındaki görüşünüz nedir?

G. Sermonti: Bence bir türün orijinini tırtıldan kelebeğin meydana gelmesi gibi bir transformasyonda aramak gerekir. Dolayısıyla benimki tedricî olmayan bir görüş olup, türlerin aniden çıktığını kabul eder. Bu transformasyonların Darwin mekanizmalarıyla meydana gelemeyeceğini düşündürecek çok sebep var.

Figaro Magazin: Darwinci teorilerin yanlışlığını gösteren neticeler nelerdir?

G. Sermonti: Zannedilenin aksine, genetik, Darwin teorisiyle kesinlikle uyuşmuyor. Genlerimizin temelini meydana getiren, çift DNA spiralinde meydana gelen mutasyonlar asla yapıcı değillerdir. Mustasyonlar yararlı olabilirler, fakat pozitif (müsbet} olamazlar. Çünkü daima bir fonksiyonun ortadan kalkması mânâsına gelirler. Meselâ kör olmak köstebek için faydalıdır; fakat şimdi kalkıp diyemeyiz ki "bu bir gelişmedir müsbet bir evrimdir". İşte bilinen bütün mutasyonlar bunun gibidir; değer ifade eden yeni birşeyler meydana getirmek için temel sağlamazlar.

Figaro Magazin: Fakat yeni tip Drosophila sinekleri bu şekilde elde edildi..?

G. Sermonti: Ortaya yeni olma vasıflarına haiz birşeyin çıkması söz konusu değildir. Sadece gözlerin renginde, kanatların şeklinde bir modifikasyon ve bir organın güçten düşmesi söz konusu... Bir organizasyon tipinden bir diğerine geçiş yok, yani "evrim" söz konusu değil. Yeni fonksiyonların gelişmesi diye birşey de yok.

Kısacası genetik, bize, bir canlıdaki birliği gösteriyor. Çünkü DNA heryerde aynıdır ve bir türün başka bir türden türemesinin, Dar-winciler tarafından peşin olarak kabul edilen mekanizma ve ritimlere göre gerçekleşemeyeceğini göstermektedir. Canlı türlerin ortaya çıkışı tedricî değildir ve mutasyonlara dayanmamaktadır. Dahası, uyum sağlatıcı da değildir.

Figaro Magazin: Evrimin işleyişinin anlaşıldığı iddiasındaki eserler?

G. Sermonti: Dawkins gibi yazarlar bize, daha önce sırların olduğu, fakat şimdi herşeyin aşikâr olduğunu söylüyorlar. Bunu söylemek, gerçek ilim adına bir sahtekârlık! Çözülmeyi bekleyen birçok problem var daha!

Görüyorsunuz, eğer Darwinizmle mücadele ediyorsam, ortada gerçek dışı bir teorinin söz konusu olmasından dolayı değil (çünkü dünyada bir sürü düzmece teori var) bu teorinin namusa aykırı olmasındandır. Bende şok tesiri yapan bir diğer husus, bizzat Darwinizmi destekleyenlerin ona inanmamasıdır.

Figaro Magazin: Ernst Mayr inanıyor...

G. Sermonti: Fakat o, bu teorinin büyük papazıdır. Dolayısıyla, inandığını göstermek zorunda! Odasında kendisiyle başbaşa kaldığında, tesadüfen ortaya çıkan küçük mutasyonların ve tabiî seleksiyonun bir amipten bir dinazor meydana getirmeye yetebileceğine inandığını sanmıyorum. Buna inanması mümkün değil.

Figaro Magazin: Darwinci fikirlerin gelişmesi toplumumuz üzerinde ne gibi tesirler icra etti?

G. Sermonti: Oldukça önemli olan bu tesirler üç şekilde sıralanabilir:

1)"Kâinat'ta hiçbir şeyin mânâsı yoktur" fikri. Monod ve Rostrand'ı okuyun. Ekzistansiyalizmi tesirli kılan çerçeveyi onlara Darwinizm temin etmiştir.

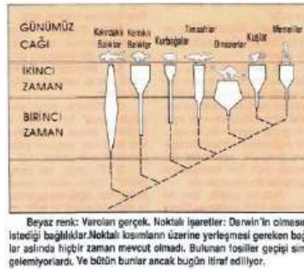
2)"En güçlü, her zaman haklıdır"; "Hak ve adaletin tayininde tek kriter, hangi vasıtayla olursa olsun savaşmak ve galip gelmektir."

3)"Irkçılık." Darwin açıkça ırkçıydı. Günümüzdeki taraftarları onu bundan temizlemeye çalışıyorlar ama o şunları söylüyor-du:"Bütün insanlar arasında mücadele olmalıdır. En iyilerin başarı göstermeleri ve en fazla sayıda çocuğa sahip olmaları kanunlar ve gelenekler yoluyla engellenmemelidir. Çok uzak olmayan bir gelecekte, en medenî insan ırklarının bütün dünyada vahşi ırkları imha edip yerlerine geçeceği kesindir."

Aslında Darwinizmle mücadelenin zorluğu onun ilmî bakımdan sağlamlığından ileri gelmiyor. Bu zorluk, Darwinizmin toplumumuzda hâkim olan bazı fikirlerle bağlantılı olmasından dolayıdır.

Figaro Magazin: Sizin felsefî yaklaşımınız nedir?

G. Sermonti: Kendimizi yeniden keşfetmek, dünyamızı, onun mânâsını, güzelliğini ve vazifelerimizi anlamak zorunda olduğumuzu düşünüyorum. Eğer insanın traş olmuş bir maymundan başka birşey olmadığını zannedersek bu mânâ kaybolur. Dünyada bir mantık, (haydi şunu da söyleyelim} bir finalite yani belli bir gaye düşündüğümüz taktirde kendimize karşıdan bakabilir ve hayatımız için kurallar bulabiliriz. Bana öyle geliyor ki tabiat ve hayat hakkında bildiklerimiz, Darwinci görüşe nazaran yaratılışla daha fazla uyum içindedir.



Beyaz renk: Varolan gerçek. Noktalı işaretler: Darwin'in olmasını istediği bağlılıklar.Noktalı kısımların üzerine yerleşmesi gereken bağlar aslında hiçbir zaman mevcut olmadı. Bulunan fosiller geçişi simgelemiyorlardı. Ve bütün bunlar ancak bugün itiraf ediliyor.

Figaro Magazin: Bir embriyoloğun evrim hakkındaki görüşü nedir?

E. Wolf: Bugün için mutasyonların dışında, evrime ait başka maddî faktörler bilmiyoruz. Evrimde, küçük evrimler ve bir de büyük evrim var. Tecrübî olarak küçük değişiklikler gerçekleştirildi fakat bunlar çok uzağa gitmiyor yani bir türden diğerine geçişe imkân vermiyor ancak aynı tür içinde bazı çeşitliliklere sebep oluyor. Peki büyük evrim de aynı şekilde mi meydana geliyor? Bundan şüphelenmemiz için yeni bazı sebepler var. Göz misâlini ele alalım. Bazı omurgasızlarda bulunan renkli benek ile omurgalılarda bulunan tamamen farklı yapıdaki göz arasında hiçbir ara geçiş örneği yok. Bu bizi, büyük evrimin sadece tabiattaki küçük sıçramalarla gerçekleşmiş olamayacağını düşündürüyor. Biyolojik ve çevreye ait mekanik faktörlerin sebepler açısından bir rol oynadığı muhakkak. Fakat daha başka şeylerin de olmuş olabileceği fikrini veren husus, evrimin sanki yönlendirilmiş olduğunu görmemiz.

Figaro Magazin: Eğer evrim bir daha meydana gelseydi, aynı eğilimlerin ortaya çıkacağı düşünülebilir miydi?

E. Wolf: Eğer evrim tek bir tesadüfle meydana gelmiş olsaydı, tamamen farklı bir mahiyet alacağı muhakkaktı. Fakat benzer eğilimlerin ortaya çıkacağı söylenebilir. Tabiatta gerçekleşmeye, hayat sahasına çıkıp bazı ilâhî isimlere tercüman olmaya çalışan birşeylerin olduğu hissediliyor.

Figaro Magazin: Bundan felsefî sonuçlar çıkarılabilir mi?

E. Wolf: Düşüncemi söyleyemem. Fakat bununla birlikte, olağanüstü birşey söz konusu ki evrim belli bir yönü izleyerek planlı ve ahenkli bir şekilde yönlenmiş olarak insanı netice veriyor.

Figaro Magazin: Kaostan düzenin doğabileceği fikri gitgide yaygınlık kazanıyor. Sizin gibi bir matematikçi için bu ne demektir?

M. Schutzenberger: Kuş-lardaki tüyleri mutasyonların meydana getirdiğini varsayalım. Uçmak için gerekli böylesine iyi çalışan makinaları (kanatları) yapan bütün genetik modifikasyonların, tek bir tesadüfle kuşlarda ortaya çıktığına inanmak için ancak Darwinci bir inanış gerekir.

Figaro Magazin: Bundan nasıl bir sonuç çıkarabiliriz?

M. Schutzenberger: Evrimin en önemli yanının, tesadüflerin işin içine girmesi olduğu şeklindeki Gould'un teziyle bu çelişmektedir. Monod'un görüşünün yeniden düzenlenmiş şekli olan Gould'un görüşüne göre en önemli şeyler; felâketler, denizlerin kuruması, ovaların su baskınına uğraması ve meteorların düşmesidir. Gould'a göre hayatın gelişiminin tamamen

dışında olan bu vak'alar, baskın türleri ortadan kaldıracak ve yukarıdaki mekanizmalarla oluşan yeni hayat ortamlarını yeni türlerin kaplamasına imkan verecektir. Böylece, dinazorların ortadan kalkması, memelilerin işini kolaylaştıracaktır. Fakat, balıklardan sürüngenlere giden aynı eksen boyunca, dinazorlara nazaran niçin sadece memeliler bir gelişme gösteriyorlar? Dinazorlardan sonra yeryüzü'nün belki de akreplere kalması gerekecekti. Fakat bu olmadı, yine dikkat çekicidir ki dinazorların yok olmasına yol açan bu felaketler, tam da hayatın kompleksliğe doğru gelişmesiyle eş zamanlılık göstermektedir.

Eğer bir kanun; hayatın gitgide daha kompleks ve daha fonksiyonel hâle gelmesini netice veren bir kuvvet sahası varsa, böyle bir prensip mevcutsa, bu takdirde tabiî seleksiyonun tamamen ikinci derecede kaldığı düşünülebilir.

Figaro Magazin: Buna rağmen, araştırmacıların ekseri kısmı ana hatlarıyla evrimin sebeplerini bildiğimizi söylüyorlar...

M. Schutzenberger: Herkes kendisinin Darwinci olduğunu ileri sürüyor ama hiçbiri aynı şeyi söylemiyor. Aslında birbiriyle çelişen iki model var: Milyon sene ölçeğinde hesaplar yapan paleontologlar ve altı aylık bir ömür kendileri için ebediyet anlamına gelen bakteriler üzerinde çalışan biyologlar. Bu iki yaklaşımın birbiriyle bağdaşmaması, ilimdeki gelişmelere paralel olarak daha iyi anlaşılacak...

MİLLİ EĞİTİMİMİZDE BİYOLOJİ

Arif Sarsılmaz-Kasım 1992

İnsanoğlu kendisi de bir canlı olması bakımından gerek husûsi yaratılışındaki ve gerekse diğer canlılardaki, harika ve sırlı hâdiselere karşı daima merak duymuştur. Elini göğsünün üzerine koyup (uyuduğunda bile) hiç durmadan çalışan kalbinin vuruşlarını işittiğinde, beyin hücrelerindeki sırlı düşünce dünyasını tefekküre daldığında, hayvanlar âlemindeki harika Sevk-i İlâhi hâdiselerini incelediğinde hep aynı hayret ve takdir hisleriyle dolan genç insanlar, daha sonra nasıl oluyor da bunların arkasındaki gerçek Sanatkârı ve esas fâili göremez hale gelebiliyor? Yaratıcıya imanla dolup taşması gereken gönüller, insanlığı sevgi ve şefkatle kucaklaması gereken sineler, katı, merhametsiz ve inkârcı birer canavar haline geliyor? Tabiatın esrarını araştırmak için şevkle ve aşkla laboratuara girip, bu harika nizamın dilini anlamaya çalışması gerekenler niçin laboratuardan ve derslerden kaçıyor, sıkılıyor ve biyolojiyi sevmiyor, hiç düşündük mü?

Ders ve laboratuarlarda daima "nasıl" sorusuna cevap arayıp duran "niçin", "neden" ve "kim" sorularını düşündürmeyen eğitim sistemimizin yetiştirdiği nesillerden bugüne kadar kaç tane dünya çapında mütefekkir ve ilim adamı yetiştirdik?

Devamlı olarak ecdadımızın eğitim sistemini kötüleyerek nereye vardık? En zayıf olduğumuz Tanzimat ve Meşrutiyet devirlerinden bile daha kötü nesillerin yetiştiği eğitim sistemimizdeki eksiklik acaba neydi? Batı'daki son teknikleri getirme, bilgisayarlar ve modern cihazlar ithal etme, yabancı dil öğrenme gayretleri gibi birçok takdir edilecek hamle acaba niçin ümid edilen neticeleri vermiyor; aslında bilhassa son yıllarda görülen eğitim faaliyetlerindeki canlanmayı inkâr etmemiz mümkün değil, ama nasıl bir hata yapılıyor ki geleceğimizin teminatı olan genç neslimiz yine anarşinin ve bunalımın, intiharın ve uyuşturucunun, kalitesizliğin ve şahsiyetsizliğin elinden kurtulamıyor.

Bu hastalığın sebebini kanaatimizce Milli Eğitim sistemimizin temelindeki materyalist ve pozitivist felsefe anlayışında aramak gerekir. Belki birçok kişi mecburi okutulan din derslerini göstererek "hiç böyle şey olur mu" diyebilir. Fakat din derslerini haftada iki saatten yirmi saate bile çıkarsanız, diğer derslerin işlenişini ve müfredata bakışınızı değiştirmeden bu vahim hâdisenin düzelmesi mümkün değildir. Ortaöğretim programındaki dersler İçinde bilhassa biyoloji eğitimi ve öğretimi en önemli problemlerden biridir. Gerçi on sene öncesine nazaran evrim ve yaradılışın her ikisinin de eşit ağırlıkta anlatılmasına karar verilmiş ve bunun müsbet neticeleri de görülmüştür. Bununla beraber sadece hayatın orijini mevzuundaki bu hamle yarım kalmış, diğer konuların içine uygun şekilde nüfuz ettirilerek kainata bakış değiştirilememiştir. Bu durum bile birçoklarını çileden çıkarmış ve bazı üniversitelerimizden zamanın Milli Eğitim Bakanı'nı alaya alıcı ve gayri ilmîlikle, çağdışılıkla suçlayan beyanlarda bulunulmuştur. Meselenin Biyoloji Felsefesi bakımından bile tartışma zeminine girmesine tahammül edemeyenler, maalesef batı'daki son gelişmelerden de habersizdirler.

Biyolojinin ahlâki değerlerle ve içtimai hayatla olan kesin münasebeti ve bunların dünya görüşleri olarak tezahür etmesi neticesinde zaman içinde birçok felsefî akımın tesirleri daima gündemde olmuştur. Hatta bu yüzden bir yerde okuyan ve düşünenlerin metafizik ve mânevî ihtiyaçlarını dine dönmeden tatmin etme maksadıyla 'Biyoloji Felsefesi'ni bir çıkış ve rahatlama yolu olarak ihdas ettiklerini bile söyleyebiliriz. Fakat niyetleri ne olursa olsun, bu iki tarafı keskin kılıç gibi olan sahada eninde sonunda inançlı ve dini düşüncelere açık insanların da boy göstereceği kaçınılmazdı. Bir zamanlar, Mekanistik Materyalizm, İdealist Mekanizm, Vitalism, Animizm ve Organisizm gibi felsefi akımlar şeklinde süren mücadelelerin sonunda Descartes, Bergson ve Teii-hard de Chardin gibi hakikatin kenarlarında dolaşıp içine tam nüfuz edemeyen akl-ı selim sahiplerinin bıraktığı sahalar, artık dine inanan, yaşamasa bile saygı gösteren, Allah'a (c.c.) iman eden biyologlarca doldurulmaya başlanmıştır. Bu durum da biyolojiye hâlâ Darwin'in, Monod'un ve Lyssenco'nun tesadüflere dayalı materyalist ve evolüsyonist fikirleriyle bakmak insanımız için büyük haksızlıktır.

Hayatı ve insanı maddenin tesadüfi karışımı olarak gören, hayvanlarla aynı mahiyete indiren materyalist ve evolusyonist biyolojik anlayışların eğitiminden geçen gençlerin zaman içinde nasıl anarşist, huzursuz, bunalım içinde ve intiharlara kadar varan davranışlar gösterdiğini cemiyetimiz çok görmüş ve maalesef görmeye devam etmektedir.

Şayet yaratılış ve evrim mevzûunda Milli Eğitim'ce başlatılan müsbet hamle yarım kalmayıp biyolojinin bütün konularına aşağıda misallerini vereceğimiz farklı yorumlar ve bakışlar uygun dozda işlenebilseydi, gençliğimizin bunalımlarına çare olabilecek zemin ve tedavi yolları daha kolay bulunabilirdi.

Biyoloji, Kudret-i Sonsuz Yaratıcı'nın bütün isimlerinin kendini gösterdiği ve her güzelliğin ancak onunla mânâ kazandığı "Hayat" denen hâdiseyi inceleyen ilim dalıdır.

İnsan doğumundan ölümüne kadar içinde bulunduğu biyolojik alemin sırlarını ve hâdiselerin içyüzünü, asıl sebebini daima merak eder.

Hayatın başlangıcındaki sırlar ve sonunda ihtiyarlayan vücudunun ne olacağı, vücudundaki organların harika yapıları ve işleyişleri kâinatla olan münasebeti, diğer canlılardaki fevkalade ahenkli faaliyetler ve nizam, devamlı olarak zihnini meşgûl eder; sorular sorar, cevaplar ve tatmin yolları arar. Bunlar bir milletin ve insanlığın bütün bir hayatını alâkadar eden küçümsenemeyecek ve sonunda bir dünya görüşüne yol açacak sorulardır.



Şimdi, biyolojinin çeşitli konularına nasıl bir perspektifle bakılması gerektiği hususuna kısaca temas ederek meseleyi biraz daha açalım. Bu hususta ilk anlatılması gereken, hayatın ve canlılık hâdiselerinin "tesadüfen" veya "kendi kendine" programsız ve bir Sanatkâr'sız olamayacağının belirtilmesidir. Daha sonra bu temel üstünde her hâdisede bir ahenk, nizam, sonsuz bir ilim ve kudretin hükümferma olduğu misallerle gösterilmelidir. Tesadüfen bir protein molekülünün bile kendi kendine meydana gelemeyeceğinin matematikî imkânsızlığı açık bir şekilde gösterilerek, Darwinizm'in eksik, yanlış ve çarpıtılmış yönleri belirtilmeli ve sadece bir teori olduğu, diğer bütün teoriler gibi tartışılabileceği anlatılmalıdır. Anatomi ve Fizyoloji konularında hayvanların organları anlatıldıktan sonra insanın, varlıkların en şereflisi olduğu nazara verilerek göz. beyin, burun, kulak gibi organlarımız ile boşaltım, dolaşım, solunum ve sinir sistemlerimizdeki akıllara durgunluk veren müthiş sanat ve güzellik, tedbir ve ilim, işleyişlerindeki ahenk ve incelikler anlatılarak, bunları bize ücretsiz ihsan eden Kerîm Zât'a nazarlar çevrilmelidir. Bunun için de herşeyden önce hâdiselere teleolojik yaklaşımla bakılmanın gereği öğretilerek, her organın şeklinin belli bir gayeye matuf inşa edilişinin hikmetleri ve şekil ile fonksiyon arasındaki müthiş ilim ve ince nakışlar gösterilmelidir.

Hayvan davranışlarında, hayretengiz mânâlar gizleyen faaliyetlerin sırlarına değinmek üzere, arının bal yapması, örümceğin ağ örmesi, göçmen kuşların ve yılan balıklarının şaşırmadan yollarını bulması gibi, materyalistlerin "iç güdü" ile tarif ettiklerini zannettikleri hâdiselerin birer, "Sevk-i İlâhi" olduğu ve bu akılsız, şuursuz mahluklara DNA perdesinin arkasında ilham edildiği anlatılmalıdır.

Canlılar ve Kâinat arasındaki ekolojik dengenin hassasiyetinden bahsederken, hiçbir canlının abes ve başıboş yaratılmadığı, bir vazifesi olduğu, herşeyde bir güzellik ve hikmet olduğu ve bunu "Tabiat Ana" gibi ne olduğu belli olmayan bir mefhuma dayandırmanın imkansızlığı ve çirkinliği gösterilerek, tabiatın bir sanat eseri ve kanunlar manzumesi, asıl Sanatkâr ve Hakîm'in ise ne kadar sonsuz bir güç ve kudret sahibi olduğu nazara verilmeli ve zihinler doyurulmalıdır.

Kısaca değindiğimiz bu ana meselelere bakış açısının değişmesi çok kısa sürede müsbet tesirlerini gösterecek ve önceleri dünyayı başıboş ve gayesiz gören talebeler, mevcudiyetlerinin mânâsını ve gayelerini idrak ederek, derslere severek girip dinlemeye başlayacaklardır. Hiçbir faydası olmayan kuru malumatın birden nasıl lezzetli bir bilgi kaynağı olduğunu hisseden ve bunun şuuruna varan birçokları ise laboratuarlarda aşk ve şevkle çalışmaya başlayacak, kapalı olan birçok ilham kapıları açılacak, bilemedikleri de kendilerine bildirilecek, bu zevk içinde yeni yeni mânâ iklimlerine açılacaklardır.

Hümanist geçinen, biyolojik silahlar yapan, çevreyi öldüren ve insanlığa bir demet yeşilliği bile çok gören batı, ancak o zaman gerçek insanlığın nerede olduğunu anlayacak ve belki onlar da yaptıkları hataları anlayarak Kâinat'a nasıl bakılması gerektiği hususunda gelip bizden fikir alacaklar, bizim dinamiklerimizin sağlamlığına ve yanılmazlığına müracaat edeceklerdir.

PALEOBİYOLOJİ VE FOSİLLERE DAYALI BİYOLJİK TAHMİNLER

Selim Çaldıranlı –Kasım 1992

Paleobiyologlar, biyolojik geçmişi bazı ipuçlarından yola çıkarak yeniden kurmaya ve hayatın tarihçesini çıkarmaya çalışan bilim adamlarıdır. Pekçok biyoloğa göre, onlann biyolojik tarih hakkındaki çalışmaları anlamsız ve lüzumsuzdur. Zira günümüzdeki biyolojik sistemlerin zenginliği ve çeşitliliği insanı tatmin edeeek seviyededir. Biyolojik geçmiş ise bize. fosil birkaç parça kemik ve diş dışında tamamıyla kapalı ve gizlidir. Hayatın tarih içinde gelişimi ancak tahmin edilebilir iken. günümüzün biyolojik sistemleri ölçülebilir ve laboratuarda kontrol edilebilir. Bir paleobiyoloğun yeniden modellediği geçmişe ait bir canlı formu, her zaman yeni bulunan bir kemik veya diş parçası ile değişmeye mahkûmdur. Aynı zamanda bulunan fosil parçalarının sayısı ve bütün bir canlının iskelet sistemine nisbeti ve homojenliği de ayn problemlere sebep olmaktadır.



Bu yazıda biz paleobiyoloji'nin araştırma metodlarının ve canlıların fosil modellerinin nasıl kurulduğuna ışık tutarak, fosil bilim veya paleobiyolojinin ne kadar güvenilir ve geçerli bir biyolojik tarihi ortaya koyabileceğini göstermeye çalışacağız. Paleobiyologlar, ekseriyetle diş ve kemiklerden yola çıkarak, nesli tükenmiş türlerin vücud büyüklüklerini tahmin ederler ve buna dayalı olarak da onun modelini yaparlar. Bundan dolayıdır ki, fosil bilimde, vücud büyüklüğünün doğru tahmini çok önemlidir. Zira paleobiyologlar vücut büyüklüğü tahminini metabolik ve fizyolojik parametrelerle besin, populasyon yoğunluğu, populasyonun büyüme hızı, yuva büyüklüğü ve davranış adaptasyonları, biyocoğrafya gibi biyolojik özelliklerle bağlantılı hale getirmişlerdir. Vücud büyüklüğünün doğru tahmininde yapılacak bir hata. sayılan bütün bu özelliklerle kurulan münasebetleri de hatalı yapacaktır.

Paleobiyolojide çoğunlukla iki farklı araştırma metodu kullanılır. Biri, geçmişten günümüze doğru gelme, diğeri de, günümüzden başlayıp geçmişe doğru gitmedir. Eski fosil bilimcilerin aksine günümüzdeki, paleobiyologlar, bugün eldeki bilgi ve müşahedelerden yola çıkarak geçmişi modellemeyi tercih etmektedirler. Çünkü, geçmişten yola çıkıp günümüze gelme metodunda; eldeki tek malzeme olan fosillerin ne sayısı yeterlidir, ne de güvenilirliği kabul edilebilir sınırlar içindedir.

Bu açıdan, fosillere dayalı olarak geçmişi anlamaya çalışmaktansa, günümüz canlılarının vücud ölçülerinden ve o canlının diğer özellikleriyle münasebet ve uyumundan yola çıkarak geçmişi anlamaya çalışma tercih edilmektedir. Son yıllarda giderek daha çok kabul gören bu araştırma metodu, fosil diş ve kemiklerden canlı modelleri oluşturmanın ne kadar yoruma açık ve spekülasyonlarla dolu olabileceğini de göstermiştir. Bundan dolayı, şimdiye kadar paleobi-yoloji su-i istimallerin çok sık meydana geldiği bir çalışma sahası olmuştur. (Bkz. Piltdovvn Adamı - Archaeopteryx gibi fosillerle alakalı münakaşalar)

Mesela; vücut büyüklüğü İle uyluk kemiği uzunluğu arasındaki münasebet bugün yaşayan Ungulat (toynaklı) türleri arasında araştırılabilir. Fakat istatistikçiler ve mukayeseci biyologlar, türleri bağımsız birer fenomen ve varlık olarak almanın, suni olarak dar güven aralığını vereceğini söylemektedirler. Yani yapılan istatistikî işlemlerin tabii neticesi olarak, yaptığımız tahminlerin gerçekte olandan daha doğru şekilde neticeler vereceğine inanırız. Şimdiye kadar gözden kaçan bu husus çok önemlidir. Çünkü, bugün varlığı bilinmeyen türlerin vücudlarının yeniden modellenmesi yukarıda zikredilen bu hususa bağlıdır. Mesela; vücud büyüklüğü tahminlerinin güvensizliğine örnek olarak: Australopithecus aforensis denilen Lucy İsimli dişi maymun fosili verilebilir. Ağırlığının tahmin edilmesinde hangi kemiklerin kriter olarak alındığına bağlı olarak bu fosilin ağırlığı 24 ile 35 kg arasında değişir. Aynı vücud büyüklüğüne sahip bugün yaşayan memelilerde, yumuşak dokunun kemiğe, kaslara ve deriye nisbetleri çok büyük değişiklikler gösterebilmektedir. Bu da gösterir ki, bütün kemik parçaları bulunmuş olsa bile. bir canlının vücut büyüklüğünü doğru tahmin etme oldukça zordur.

1990 yılında Cambridge Üniv. Press tarafından yayınlanan "Body size in Mammalian PaJeobiology (Memeli Fosil Biyolojisinde Vücud Büyüklüğü) J. Damuth ve B. Macfadden" isimli kitapta, fosil parçalarından, bir canlının vücut büyüklüğünü tahmin etmenin ve bir kaç kemik parçasından o canlının bütün vücudunu yeniden inşa etmenin zorluğu uzun uzun anlatılmaktadır.

Harvard Üniversitesi Antropoloji bölümünden Mark Pagei 13 Haziran 1991 tarihli "Nature" mecmuasında, yukarıdaki kitabın tanıtımını yaparken gözden kaçan bir başka hususu da şöyle anlatmaktadır.

"Geçmişi yeniden kurarken günümüzün canlılarını kriter alma, geçmişi günümüz gibi düşünme olacağından zengin biyolojik tarihi basite almaktır.



Tahminlere dayalı tahminler üretme teşebbüsü olan fosil bilim veya paleobiyoloji, bize geçmişe ait yeniden modellendirilmiş bir organizmanın sadece çok çeşitli hayvan türlerinin ortalama bir tipi olduğunu kesinlikle söyleyebilir. Ama hiçbir zaman, modellenen o hayvanın geçmişteki belirli bir tür canlı olduğu kesinlikle söylenemez.

Daha kötüsü, geriye bakarak elde ettiğimiz ve tavsif ettiğimiz geçmiş, çok basit ortalama bir geçmişin tasvirinden başka birşey değildir. Biz nesli tükenmiş bir memelinin vücud büyüklüğünü tahmin etmek için bir dişini kullandığımızda, aslında kendi kurduğumuz bir denkleme dayalı olarak elde ettiğimiz ortalama bir vücud büyüklüğünden bahsediyoruz demektir. Hiçbir zaman gerçek vücud büyüklüğünün; onun diş büyüklüğüne bağlı olarak denklemle elde edilenden daha mı büyük daha mı küçük olduğunu bilemeyiz. Tahmin edilen vücud büyüklüğünü, tahmin edeceğimiz diğer biyolojik parametreler için geliştirilen İkinci bir denkleme koyduğumuzda, biz ikinci dereceden bir ortalama ve basitleştirilmiş bir değer elde ederiz. Mesela vücud büyüklüğünden canlının yaşadığı yuva büyüklüğünü tahmin etme, ikinci dereceden ortalama bir tahmini değerdir.

Kısaca; tahminlere dayalı tahminler üretme teşebbüsü olan fosil bilim veya Paleobiyoloji, bize geçmişe ait yeniden modellendirilmiş bir organizmanın sadece çok çeşitli hayvan türlerinin

ortalama bir tipi olduğunu kesinlikle söyleyebilir. Ama hiçbir zaman, modellenen o hayvanın geçmişteki belirli bir tür canlı olduğu kesinlikle söylenemez. Diğer açıdan, bugünkü biyolojik bilgilerimiz paleobiyologların karşısına çözülmesi imkansız gibi görünen dev bir problem çıkarmıştır. O da; günümüz canlılarının ölçümlerine dayalı olarak, geçmişe ait canlıların yapılan modellerinin, günümüz canlılarının küçük bir değişiminden veya tekrarından ibaret olmayıp, geçmişi daha çok yansıttığını isbatladıkları iddialarıdır. Bu ise kolay olmayacaktır. Çünkü paleobiyologların mevcut birkaç bilgiden yola çıkarak yaptıkları tefsir ve hipotezlerin çoğu denenip kontrol edilemez mahiyettedir. Zira, tabiatta onların hipotezlerini test edebilecek geçmişe ait yeterli diş veya kemik yoktur."

Durum böyle olduğu halde evrim teorisine delil bulabilmek için yapılan fosil çalışmalarının ve hayali fosil çizimlerinin veya tahmini alçı modellerin hâlâ kurtarıcı olarak görülmesine hayret etmemek mümkün değildir.

21.YÜZYILDA SU

Doç. Dr. Harun Avcı-Aralık 1992

Şu, insanoğlu ve diğer canlılar için ne büyük lütuf. Şırıl şırıl sesi, çevresini yeşillendirip serinletmesi, tozu toprağı yatıştırıp her türlü kiri, pisliği temizlemesi, kuruyan dudakları ıslatıp içene can katması, çatlayan toprağı doyurup pörsüyen bitkilere hayat vermesi bu lütuf zincirinin halkaları. Su, adına kasideler yazılan nimet. Su, Yüce Beyan'da Cennetin güzellikleri arasında yer alan hediye. Su, Nebi (s.a.v) parmağında bereketlenip çeşme gibi akan mucize.

Tarih boyunca bütün büyük medeniyetler su kaynaklarının etrafında kurulup gelişmiş, ne zamanın değişmesi, ne de teknolojinin ilerlemesi bu durumu değiştirebilmiş. 21. yüzyıla yaklaştığımız bu günlerde de su, toplumların refah seviyelerinin yükselmesinde esas faktör olduğu gibi ileride de bu özelliğini koruyacaktır.

Ülkemizde olduğu gibi, kurak ve yarıkurak ülkeler halihazırda su sıkıntısına girmiş durumda olup 21. yüzyılın başlarında da pek çok ülke benzer bir durumla karşı karşıya kalabilecektir.

Su sıkıntısının sebeplerinden birisi, her ülkenin su kaynaklarının sınırlı olmasıdır. Kolayca elde edilebilecek olan su kaynaklarına ait projeler tamamlandığından veya tamamlanma safhasında olduğundan gelecekteki projelerin maliyeti daha yüksek olacaktır. Ülkelerin borç yükü de göz önüne alınırsa, gelecekte su projelerinin gerçekleştirilmesi daha sınırlı olacaktır. Türkiye'de kullanılabilecek olan yıllık yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının toplamı yaklaşık 105 milyar m^3 olup bunun yaklaşık % 22'si kullanılmaktadır. % 78'lik kısmı ise kullanılmayı beklemektedir. Yine ülkemizde ekonomik olarak sulanabilecek alan 8.5 milyon hektar olmasına rağmen halen sulanan alan yaklaşık 3.9 milyon hektardır. Buna göre, su kaynaklarımızı değerlendirebilirsek, sulanması mümkün olan arazilerimizin tamamı sulanabilecek, kullanma ve sanayi için yeterli su bulunabilecektir. Türkiye'nin şu an gerçekleştirmekte olduğu en büyük su projesi, Güneydoğu Anadolu Projesidir. 1985 yılı fiyatları ile GAP, 5 trilyon 600 milyar TL'lik bir yatırım gerektirmektedir (1985'de 1 dolar 500 TL. idi). Ülkemizin diğer bölge ve illerinde de halen geliştirilmeyi bekleyen pek çok su kaynağı mevcuttur. Ancak proje maliyetlerinin yüksekliği ve yatırım fonlarının eksikliği yeni su projelerinin gerçekleştirilmesini geciktirmektedir.

Tamamlanan su projelerinde ise suyun muhafazası ve randımanlı kullanımı üzerinde hakkıyla durulduğu söylenemez. İçme ve kullanma şebekelerindeki su kaçakları ile evlerde ve işyerlerindeki su israfını bir tarafa bırakıp zirai sulamadaki durumu incelersek, bu konunun önemi daha iyi anlaşılabilir. Ülkemiz Devlet Su İşleri sulama şebekelerinde yüzey sulama yöntemlerinde sulama randımanı, bölgeden bölgeye farklılık göstermekle birlikte (% 28-84) ortalama % 47 civarındadır. Yani nehir veya barajdan alınan suyun % 53'ü sulamada kullanılmadan kaybolmaktadır. Halbuki bu kayıpların % 30lara kadar düşürülmesi gerekir. Söz konusu kayıpların bir kısmı kanallarda, geriye kalanı su tarlaya uygulanırken oluşmaktadır. Su uygulama randımanı sadece kritik bir kaynağın ekonomik olarak kullanılması bakımından önemli değildir.

Aynı zamanda bu, toprak verimliliğine doğrudan tesir eden tuzluluk ve çoraklık gibi istenmeyen bozuklukların da sebebidir. Çünkü tarlaya sulama suyu. ihtiyacından daha fazla verildiğinde, geçtiği yerlerdeki tuzları eriterek bitki kök bölgesinin altına kadar sızar. Toprağın üst katmanlarında bitkilerin kullanması ve buharlaşma neticesinde su azaldıkça, alt katmanlardaki tuzlu su yukarı doğru hareket eder. Su buharlaşıp atmosfere karışırken çözdüğü tuzları toprak yüzeyinde bırakır. Her yıl tekrar eden bu hadiseyle tuz birikimi bitkilere zarar verecek seviyeye ulaşır.

Ülkemizde devlet, suyu kanallarla tarlaya kadar getirmekte ve bundan sonraki bütün işlemler çiftçilere bırakılmaktadır. Halbuki, arazinin sulamaya hazırlanması, tarlaya ne zaman, ne kadar ve hangi yöntemle su verileceği hususları özel eğitim ve bilgi sahibi olmayı gerektirir. Maalesef, fizikî tesisler için büyük yatırımlar yapılmakta ancak çiftçinin eğitimi hep ihmal edilmektedir. Meselâ 1981 yılında, Şanlıurfa Ceylanpınar sınırları içinde yaklaşık 100.000 dekarlık alana her parsele 5 l/s su verecek şekilde yağmurlama sulama sistemi tesis edilmiş. Sistemin uygulamaya konmasından sonra, bazı çiftçiler daha fazla su almak için parsellere su girişini sağlayan hidrantı sökerek içerisinden debiyi kontrol eden contasını çıkarmışlardır. Bu durumda, aynı hattan su alan diğer hidrantların debisi azalmıştır. Böylece hem su uygulama randımanı düşmüş, su israf edilmiş hem de sistem planlandığı gibi çalışamaz hale gelmiştir. Halbuki yağmurlama sulama, işletilmesi en kolay sulama sistemidir. Yağmurlama sulama sisteminde görülen bu durum, yüzey sulama sistemlerinde su dağıtımı ve uygulamasında daha büyük problemlerin var olduğunun açık bir delilidir.

Su eksikliğine sebep olan ikinci faktör, dünya nüfusunun sürekli artmasıdır. Bunun neticesi olarak ev, ziraat, endüstri ve hidroelektrik enerji üretimi için su ihtiyacı da artmaktadır. Meselâ son yüzyılda toplam su tüketimi 10 kat artmıştır. Ancak suyun değişik kullanım alanlarındaki artışı aynı değildir. Meselâ 1900 yılında ziraat, toplam su ihtiyacının % 90'ını almasına rağmen. 2000 yılında bunun % 62 olacağı tahmin edilmektedir. Aynı periyotta endüstrinin kullandığı su 6 kat artarak % 4'den % 24'e çıkacaktır. Ülkemizde 1990 yılı itibariyle su kaynaklarının 75'i zirai sulamada, % 25'i ise ev. sanayi ve hizmet sektöründe kullanılmaktadır.



Nüfusla su ihtiyacı arasında bire bir alâka olduğu söylenemez. Ancak nüfus artışının su ihtiyacını artıracağı açıktır. Bunun yanında, refah seviyesi ile su kullanımı arasında da bir

alâka olduğu kabul edilmekte, refah seviyesi daha yüksek olan toplumlar diğerlerine kıyasla daha fazla su tüketmektedir. Geri kalmış yerlerin refah seviyesinin yükseltilmesi su ihtiyacını da artıracaktır.

Su sıkıntısının üçüncü sebebi, kaynakların lâğımlar, ziraat alanlarında kullanılan kimyevî maddeler ve sanayi artıklarıyla kirlenmesidir. Bu kirleticiler su kalitesine, bilhassa evde kullanılacak olan su kalitesine tesir etmektedir. Zaten gelişmiş ülkelerde şehir merkezlerine yakın pek çok su kaynağı çeşitli şekillerde kirlenmiş, böylece kullanıma uygun olan vasıfları bozulmuştur. Ne yazık ki. bu ülkelerde bile su kalitesi izleme programlarına ya başlanmamış veya bunlar henüz emekleme aşamasındadır. Bu ülkelerin bazılarında yapılan su analizleri, şişelenmiş sularda bile nitrat konsantrasyonunun bebeklerin kullanma sınırını aştığını ortaya koymaktadır. Nitratın geniş yayılma özelliği göz önüne alınırsa, kirlenmenin sınır tanımadığı kabul edilebilir. Eldeki mevcut bilgilere göre, Batı ülkelerinde 21. yüzyılın ilk on yılında birçok su kaynağının içme için uygun olmayacağı düşünülmektedir. Su kaynaklarının kirlenip giderek kalitesinin bozulması, hak hukuk tanımadan tabiatin sorumsuzca sömürülmesinin bir neticesidir.

Netice olarak su, her insanın hergün kullandığı vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Daha büyük su sıkıntısı ile karşılaşmamak için suyu kullanıcı durumunda olanlar ile su konusunda çalışan ve onu idare edenlere önemli vazifeler düşmektedir. Öncelikle evde, sanayide, ziraat alanlarında ve diğer kullanılan yerlerde suyun bir damlası dahi israf edilmemelidir. Bu hususta Yüce Beyan'da: "Yeyin için fakat israf etmeyin, çünkü O (Allah) israf edenleri sevmez"(A 'raf/31), "Ve onlar ki harcadıkları zaman ne israf ederler ne de cimrilik ederler (harcamaları) bu ikisi arasında dengeli olur" (Furkan/67) buyurulmaktadır. Hz. Peygamber (s.a.v.) de, akmakta olan bir nehir kenarında bile olsa, suyun israf edilmemesini istemiştir. Kur'an ve Hz. Peygamber (s.a.v.)'in getirdiği bu esaslara ahiret için olduğu kadar dünya için de uymak zorundayız. İkinci olarak, su-çevre kirliliği konusunda araştırmalar yapılarak su kirlenmesine karşı gerekli tedbirler alınmalıdır. Hz. Peygamber (s.a.v.) 14 asır önce durgun suya bevletmeyi ve su kenarına abdest bozmayı yasaklamıştı. Ne yazık ki, O'nun prensiplerine uyulmayıp, yasakladıklarının daha kötüsü yapıldığından suyumuz da kirlendi, çevremiz de. Üçüncü olarak, mevcut su kaynaklarının randımanlı kullanılması teşvik edilmeli, bunun için projeler geliştirilmeli, su ücreti ve bedelleri konularında yeni düzenlemeler yapılmalıdır. Mesela yağmurlama ve damla sulama sistemleri ile su daha randımanlı kullanılmaktadır. Ancak bu sistemlerde su, borularda basınçla iletildiğinden ek bir enerjiye ihtiyaç duyulmakta, bu da ürünün maliyetini artırmaktadır. Hz. Peygamber (s.a.v.) bu hususta da: "Yağmur ve pınar sularıyla sulanan mahsüllerde öşür, dolap (emek)'le sulanan mahsüllerde ise yarım öşür (zekat) vardır"buyurmuştur. 14. asır önceki bu uygulama, ziraatta su kullanımının teşvik edilmesine ve ek masraf karşısında üründen daha az zekat veya vergi alınmasına ne güzel bir misaldir. Maalesef günümüzde benzer düzenlemeler yapılamadığından, su uygulama randımanı yüksek yeni metodlar çiftçiye yeterince benimsenmemiştir.

Önümüzdeki yıllarda su muhafazası ve suyun randımanlı kullanılması, su ücreti ve fiyat düzenlemesi, su-çevre-kirlilik ilişkisi ve iyi su idaresi konulan üzerinde daha çok durulacaktır. Eğer bu çalışmalar diğer hedefleri yanında, su israfını ve kirlenmesini önlemeye, onu israf eden ve kirletene o nisbette ceza, iktisad eden ve temiz tutana mükafat vermeye ve kullanılmayan kaynaklan kullanılır hale getirmeye yönelik olursa büyük oranda istenen neticeyi verecektir. Diğer taraftan kendilerine lütfedilen suyun bir bedeli olduğu, onun sorumsuz ve savurganca kullanılamayacağı insanların vicdanlarında hissettirilebilirse, bu mesele, bize bakan yönüyle çözülmüş olacaktır

BATI'DA İKİ KİTAP MODELİ

Selim Çaldıranlı-Aralık 1992

İlâhî kanun ikidir. Biri kelam sıfatından gelen kanundur ki, insanlığın cüz-i iradesine bağlı fiillerini tanzim eder. İkincisi, irade sıfatından gelen ve yaratılışa ait emirler olarak isimlendirilen fıtrî kanunlardır ki, bütün kâinatta geçerli olan Allah'ın kanunlarının toplamından ibarettir. Allah'ın birinci kanununa itaat ve isyan olduğu gibi ikinci kanununa da itaat ve isyan söz konusudur... Birinci kanunun mükafat veya cezasının çoğu ahirette, ikincisinin ise dünyadadır. Meselâ, sabrın mükâfatı zaferdir. Tembelliğin cezası sefalettir. Çalışmanın mükâfatı servettir. Dayanıp sebat göstermenin mükâfatı da galip gelmektir" (1).

Acaba Batı dünyası yukarıda anlatılan iki kitap modeli anlayışına hiç ulaşabildi mi? İncil'in bozulmadan önceki dönemlerinde ve 17. asır ile 19. asır arasında ferdî planda Newton, Böyle, Gassendi, Kepler, J. Ray, Mendel gibi pek çok İlim adamı ile bu düşünceyi bir derece temsil etmiş diyebiliriz. Ama genel manada, Batı'nın bu iki kitap modeli anlayışını toplumun her seviyesinde başarılı şekilde pratiğe döktüğü söylenemez. Batı'nın bazı düşünürleri 17. asırda tabiat kitabı ile İlâhî mesajları ihtiva eden yazılı mukaddes kitapların birbirinden farklı metodlarla çalışılabileceğini ve bu iki kitabın birbiriyle bağlantılı olduğunu yeniden keşfettiler. Ve bazı filozof bilim adamları ağırlığı, mukaddes kitap yerine tabiat kitabını çalışmaya kaydırdılar. Ağırlığı İncil'den tabiat kitabına kaydıran Batı dünyası bir ölçüde de keşif ve icadlar devrini başlattı.

Bu nokta-i nazardan 17. asrın başlarından itibaren, özellikle İngiltere'de bazı filozof bilim adamlarının Yaratıcı'nın yazmış olduğu kâinat kitabının da okunması gerektiğinin farkına varmaları, Batı biliminin ilerlemesinde hususî bir öneme sahiptir. F. E. Manuel 17. asır ile 19. asır arasında iki kitap modeli anlayışını kısmen yakalayan pek çok ilim adamının (Galileo, Newton, Kepler, Gassendi, J. Ray, R. Boyle gibi) bilimi dinin mistik tesiri altına girmesinden koruduğunu; dini de bilimin tek yönlü analizlerinden kaynaklanan genellemelerinin muhtemel yanlışlarından koruduklarını belirtir.

Tarih boyunca fert ve toplum bazında değişik derecelerde devam edegelen iki kitap modeli anlayışı, Allah tarafından kâinat ve semavî mukaddes kitapların farklı lisanlarda ve şekillerde yazıldığını vurgulayarak, herbirinin çalışma metodlarının farklı olduğu üzerinde ısrarla durur. Ama neticeleri bakımından, birinin diğerine, diğerinin ötekisine İşaret de bulunması gerektiği, aksi takdirde ya çalışma metodlarında veya sonuçlarda bir yanlışlık olduğunu söyler. Bu açıdan gençliğinin büyük bir kısmını dini meseleleri araştırmada harcamış Newton, Londra Kraliyet Cemiyeti'nin başkanı olduğunda, toplantılarda dinle alâkalı meselelerin tartışılmasını yasaklamıştır. Zira her iki kitabın çalışma metodları farklı farklı olduğundan her iki kitapda mütehassıs olmayanların bunları yanlış şekilde birbirine karıştırabileceğini düşünüyordu. Newton'dan daha dindar olan modern kimyanın kurucularından R. Boyle, hayatı boyunca bu iki kitabı çalışan kimselerin birbirlerinin metodlarına saygı duymalarım ve metodlarının karıştırılmamasını istiyordu. R. Boyle'ye göre Yaratıcı'ya giden iki yol vardır. Birisi, O'nun yarattığı şeyler üzerinde düşünme, diğeri de O'nun kelimelerini çalışma... Batı'nın ilk resmî ilim müessesesi olan Londra Kraliyet Cemiyeti'nin ilk kurucuları ve üyelerinin çoğu, İlahiyatda kariyer yapmış kimselerdi. Aynı şekilde sistematiğin kurucusu John Ray'in "Yaratılış Fiillerinde Görünen Allah'ın Hikmeti" (1691) adlı eserinin 1850'ye kadar 17 den fazla baskısı yapıldı. Bu eser, tabiatın Yaratıcı'nın varlığına ve O'nun isim ve sıfatlarına nasıl âyinedarlık ettiğini gösterirken; tabiattaki birliği, ahengi ve yardımlaşmayı, dengeyi ön plana çıkarıyordu. Arkasından W. Paley'in "Tabiatın Görünen Sahifelerinden Toplanan Allah'ın

Varlığına ve Birliğine Dair Deliller veya Tabii İlahiyat" isimli eserleri o dönemin en fazla okunan eserleri arasındadır. Aynı zamanda bu eserler o dönemin üniversitelerinde ders olarak okutuluyordu.

Özetle, Batı dünyasındaki bu zihnî inkılâp (tahrif olmuş İncil ve Tevrat'tan ziyade kainat kitabını okuma) Batılı insana güç ve kuvvet elde etmenin yepyeni yollarını açdı. Ne yazık ki, denizaşırı seyahatler, sömürgeleştirme faaliyetleri, ilim ve teknolojideki ilerlemelerle dünya üzerinde hakimiyet kurmaya başlamış Batı dünyasında 19. asrın başlarından itibaren hızlı şekilde dinden uzaklaşma faaliyetleri görülmeye başlandı. İlim ve akıl putlaştırıldı. İnsanlığın rahat ve huzurunu artırabilecek keşif ve icadlar da dinden uzaklaşanların elinde zulüm ve sömürü vasıtası oldu.

Kaderin bir cilvesi olarak da Darwin'in tabii seleksiyonla adaptasyonun gerçekleştiğine dair hipotezi önce W. Paley'in ortaya koyduğu kainattaki düzen- plân delilinin yavaş yavaş Batı insanının zihninden silinmesine sebeb oldu. Bu düşünceyi kaybeden Batılı bilim adamları da 1860-1960 yılları arasında ya "bilimsel materyalizme ve humanizme" veya "şüphe-inkâr" bataklığına saplandılar. Bütün bunlara rağmen Batı'da kainattaki plân delili yok olmadan "Anthropic Prensip (Herşey insan için)" içinde günümüze kadar geldi. Tarihî vakıa böyle olmasına rağmen, işin hakikati ise farklıydı. Paley'in plân delili, Darwin'in tabii seleksiyonu gibi biyolojik adaptasyon gerçeğinin izahına yönelikti. İkisi arasındaki fark ise yorumdaydı. W. Paley, biyolojik adaptasyonun herşeyi bilen gören Kudret-i Sonsuz Yaratıcı tarafından yapıldığını söylerken; Danvin kör sağır, şuursuz sebeblerin biyolojik adaptasyonu gerçekleştirdiğine inanıyordu. Diğer deyişle W. Paley, görünen sebeblere bir kıymet ve güç vermeyip Hakiki Sebeb olan Yaratıcı'yı ön plana çıkarırken, Darwin görünen sebeblere hakiki bir güç vererek Yaratıcı'yı saklıyordu. Paley'in plân delili 1919'lara kadar, Cambridge Üniversitesi imtihanlarında sorulmaya devam etti. 1859' da Darwin "Türlerin Orijini" isimli eserini yayınladı. Bu yayına ilk protesto 1860 yılında Oxford'daki İngiliz İlim İlerleme Cemiyeti'nin toplantısında yapıldı. Bu toplantıda, T.H. Huxley ile rahip S. Wiiberforce'un tartışmalarını Oxford Üniversitesi'nden kuşbilimci D. Lack şöyle özetlemektedir:

"Kilise adamlarının Darwinizm'e olan temelsiz ve haksız saldırıları sürekli gündemde tutulmaya çalışılır. Öte yandan ise Darwinistler'in kiliseye olan temelsiz ve haksız saldırıları da genelde unutulmuş veya gözardı edilmiştir. Her iki taraf birbirini anlamaktan ziyade izah edilemez hatalı saldırgan yaklaşım ve üslûba sahipti. Çağın modası ve geçerli anlayışı gereği, devrimci Darwinistler'in gurur ve kibirli davranışlarından ziyade, muhafazakâr ilahiyatçıların gururlarını hatırlarız."

O zaman insanlar Batı'da ikiye bölünmüştü. Bir tarafda Darwinizm'in Hristiyan inancıyla uyuştuğunu düşünen barışçılar, diğer tarafda hem bilim hemde din adına bunun uyuşmadığını savunan radikaller vardı. İhtilaflar, tartışmalar dayanılacak seviyeyi çoktan geçmişti. Sonunda Hristiyan dini ile tabii ilimlerin kendi saygın bölgelerine geri çekilmelerini gerektiren bir vasat oluştu. Her iki taraf, kendilerini hızlı bir şekilde rasyonalize etmeye başladılar. Bunun da Batı'daki meyvesi, bilim adamlarının bilimi ve onun kavramlarını putlaştırıp. onu herşey saymaları, ilahiyatçıların da, dindeki herşeyi akılcı hale getirme gayretlerini ve aklî olmayan kısımları ise kiliseden ve dinden kapı dışarı etmeleridir. Ama 1972'li yıllara gelindiğinde A.B.D.'de bilim adamları "National Academy of Science" (Millî Bilim Akademisi) aşağıdaki raporu takdim ederek, iki kitap modeli anlayışının tekrar zihinlere yerleşmesinin gerekliliğinden bahsediyorlardı:

"Gerçeğin iki seviyesi vardır. Bir yönüyle din. diğer yönüyle bilim uğraşır. Bilim ve din hayatın birbirini tamamlayıcı farklı iki izah ve açıklamasıdır. Din hayata gaye ve mana verir. Her varlığın bir değeri vardır. Bilim ise. sadece sebeb-sonuç açısından izahlar yapar."

Bir yönüyle bilim kâinat kitabının çalışılmasıyla elde edilen malumatların toplamı iken; dinde Kur'ân ve diğer semâvî kitapların çalışılmasıyla elde edilen bilgileri temsil etmektedir. Bilim, tabiatı kontrol ve tahminlemedeki gücüyle, kendi temellerinin geçerliliğini ispatlamıştır. Din de insanlara ahlakî bir gaye vererek, hayatı mânâlı hale getirerek: ferdin hayatına istikamet kazandırarak kendini isbatlamıştır.

Hristiyan dünyası İncil tahrif edildikten sonra New-ton, Boyle. W. Paley. J. Ray tarafından yeniden pratiğe konulmaya çalışılan bu iki kitap anlayışındaki dengeyi koruyamamıştır. Ya Ortaçağ'da olduğu gibi İncil'e körü körüne inanarak skolastik çağı devam ettirmişler veya 19. asrın ortalarından itibaren ilim adamlarının çoğu. aklı ve ilmi putlaştırarak yeni yalancı dinlerden bilim dinini (scientism) ve insanlık dinini (humanism) kurmaya çalışmışlardır.

Batı'da iki kitap modelini yeniden kurmaya çalınanlardan Robert Boyle, topladığı örnek maden filizlerini Londra Kraliyet Cemiycti'ne bağışlarken yazdığı vasiyetnamesinde şöyle der:

"Yaratıcı'nın sanatlarının ve icraatının gerçek mahiyetini keşfetme teşebbüsünde bulunanlara başarılar dilerim. Ayrıca, tabiat kitabındaki eşyâ ve hâdiseleri araştıranların, sonuçlarını, hem tabiatın Büyük Sanatkâr'ının büyüklüğünü göstermek, hem de insanlığın rahat ve huzurunu artırmaları için kullanmalarını Allah'dan niyaz ederim."

Özetle, insanlık tarihi boyunca. Yaratıcı'nın insanlığın aydınlanması için gönderdiği irade sıfatından gelen kainat kitabı ile kelam sıfatından tecelli eden ilâhî mesaj yüklü mukaddes kitapların muhtevaları "Aklın nuru fennî ilimlerdir. Vicdanın ziyası dini ilimlerdir. İkisinin birleşmesinden hakikat doğar." prensibi ışığında birbiriyle fert ve toplum seviyelerinde etkileşerek günümüze kadar gelindi. Geçmişte bu etkileşme, ya Atina'da olduğu gibi sadece aklı işlettirerek kâinat kitabını anlamaya çalışma ve onu esas alma şeklinde olmuş veya Kudüs'deki gibi sadece dinî ilimleri çalışma ve kainat kitabını nisbeten ihmal etme tarzında olmuştur. Veyahut Kur'ân'ı, kâinat kitabının ezelî tercümesi, müfessiri olarak görüp: Kur'ân'ın ışık tayfları altında kâinat kitabını okuyup çalışan. Bağdat, Buhara, Kurtuba ve İstanbul gibi İslâm'ın ilim merkezlerini teşekkül etmişti. Batı 100-150 yıldır iki kitap modelini tamamen zihinlerden sildiği ve sadece, aklın feneriyle tabiat kitabını çalışmayı yegane gaye edindiği için kendi insanının bunalıma ve kaosa sürüklenmesine sebep olmuştur. İslam dünyasında Allah'ın kainat kitabını, Kur'ân'ın ışık tayfları altında birlikte okuyup mütalaa edememenin cezasını çeke çeke günümüze kadar hayatını zor şartlar altında devam ettiregelmiştir. Ama etrafdaki gelişmelere bakıldığında öyle görünüyor ki, 21. asırda, sadece iki kitap modeline inanmış ve Kur'ân kadar kâinat kitabını, onun kadar Kur'ân'ı okuyup anlamanın kendilerine farz olduğunu idrak eden milletler ayakda kalabilecek ve yeryüzünde, sulhun ve adaletin temsilcisi olabileceklerdir.

Kaynaklar

1) Mesnevi-i Nuriye. Nursî. S.

2) God and Nature

3) Creation The World of Science, Editör: D. C. Lindberg ve R. L. Numbers. Univ. of California Press. Berkeley. A.R. Peacocke. (1980) Cambridge Üniv. Press. Cambridge, Sözler Yayınevi.

BİLGİ VE SINIFLANMASI

Asım Cemil-Ocak 1993

Yaşadığımız günler, 'bilgi' kelimesinin çok ehemmiyet kazandığı bir zamana rastlıyor. 'Bilgi' kelimesi artık eskiye göre daha farklı bir mânâ ifade ediyor. Aslında bilgi, insanlığın her devrinde önemsenmiştir. Ancak, tarihte ilk defa bir devir 'Bilgi Çağı' ismini alıyor. İnsanlığın devamlı değişen tarihinde, devirler ve çağlar hep birbirini kovalamış, her devirde kıymet ve önem verilen kavramlar ve fikirler değişip durmuştur. Bir zaman insanlığa din hükmetmiş, başka zaman felsefe, bir zaman edebiyat ve şairlik zirvede olmuş, yine bir zaman gelmiş bilim, çağa isim olmuştur. Tarihi gözden geçirdiğimizde, değişimlerin son iki yüzyılda arttığını, özellikle son elli yılda çok hızlandığını ve eskiden olduğu gibi sınırlı bir coğrafya ile kalmayıp tarihte ilk defa olarak bütün dünyayı etkilediğini fark ederiz. 60'lı yıllarda bir teknoloji ve uzay çağından bahsediliyordu. Aradan henüz 30 yıl geçmişken yeni bir çağa, 'Bilgi Çağı'na. geçtiğimiz söyleniyor. Bunu takip eden devirde ise dikkatlerin çevrileceği şeyin ne olacağı da ayrı bir merak konusu.

Bilgi Birikimi ve Bit: Aslında bilgi kelimesi, çok geniş manaya sahip bir mefhumdur. Bu mefhumun, ömürlerinin büyük bir kısmını bilgiye dair felsefî araştırmalara vakfetmiş eskinin meşhur filozof ve düşünürlerinin de bilmediği pek çok boyutu, günümüzde aydınlanmıştır. Özellikle gelişen bilgisayar teknolojisi ile birlikte, bilgi mefhumu ile ilgilenen disiplinlere yeni ve oldukça değişik bir anlayış geldiği şüphesizdir. Gelişen teknolojinin zorlamasıyla doğan ve tekamül eden bu günün bilgisayar biliminde, bilgi birikiminin ölçeği olarak bit kabul ediliyor. Bir bit, belirli bir soruya evet veya hayır cevabının verilmesiyle oluşur. Meselâ bir lambanın açık veya kapalı oluşunun belirlenmesi tek bir bilgi biti gerektirir. 375 sayfalık bir kitabın sözlü bilgi muhtevası 10 milyon (107) bittir. Yeryüzündeki bütün kitaplıklardaki çeşitli kitaplarda var olan sözcüklerle resimlerin ihtiva ettiği bit yaklaşık 1016 veya 1017 bittir.

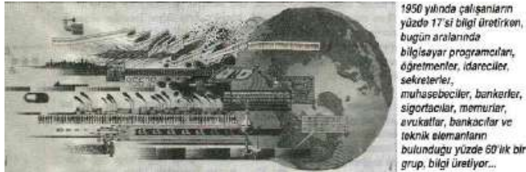
Bir de her canlının çift sarmal eğrili DNA'sının birikmiş bilgi türü vardır ki, çok küçük hacimde çok büyük bir miktar olarak saklanan bu bilgi, dört harften (yani dört değişik nükleotid türü) meydana gelen bir dilde yazılıdır. DNA' daki genetik bilginin miktarı, en basit canlı olan virüste yaklaşık 10.000 bit, bakteride 106 bit, amipte 400.106 bit, balina ve insanda ise 5.109 bittir. Yani bedenimizdeki 100 trilyon hücrenin her biri bizi, bugünkü şu durumumuza getirmeye yönelik kaba bir ölçek ile 1000 ciltlik bir bilgi kitaplığına sahiptir.

İnsan beynindeki bilgi muhtevasını bit olarak ifade edecek olursak, nöronlar arası bağlantı toplamıyla bit sayısının birbirine eşit olduğunu söyleyebiliriz. Bu da yaklaşık olarak yüz trilyon (1014) bittir. Eğer bu bilgi, yazıya dökülecek olursa yirmi milyon cilt kitabı doldurur ki, bu da dünyadaki en büyük kitaplıklardaki kitap sayısı kadardır. Yirmi milyon cilt kitaptaki bilgiye eş bilgi, herbirimizin kafasının içinde bulunmaktadır. Beyin çok az yer kaplayan çok büyük bir bilgi alanıdır. Beyin kitaplığı, gen kitaplığından on bin kez daha büyüktür.

Günümüzdeki Bilgi Anlayışı: Bugüne nasıl gelindi? Bizi 'Bilgi Çağı'na getiren sebepler nelerdir? Bunların ikisinden en mühimleri olarak bahsedebiliriz: Birincisi, günümüze kadar ilmin değişik dallarında sağlanmış ilerlemeler ile tabiat ve her yönüyle kainat hakkındaki bilgilerimizde özellikle son asırda meydana gelen büyük birikimdir. İkincisi ise teknolojinin

sağladığı imkânlar sayesinde bilgi edinme vasıtalarının çok artması ve böylece bilginin her türlüsünün cemiyetin avam tabakasına dahi yayılmasıdır. Bu gelişmeler için John Naisbitt'in (Büyük Eğilimler/Hayatımı Değiştiren Yeni On İstikamet) isimli kitabında şunlar söyleniyor: "... 1950 yılında çalışanların yüzde 17'si bilgi üretirken, bugün aralarında bilgisayar programcıları, öğretmenler, idareciler, sekreterler, muhasebeciler, bankerler, sigortacılar, memurlar, avukatlar, bankacılar ve teknik elemanların bulunduğu yüzde 60'lık bir grup, bilgi üretiyorlar... Sermaye toplumunda, stratejik kaynak 'sermaye' idi. Daniel Bell'in ilk olarak tarif ettiği gibi, yeni toplumumuzun stratejik kaynağı ise. 'bilgi' oluyor... Eskiden yığın halinde araba üretirken şimdi yığın halinde bilgi üretiyoruz... Yeni güç kaynağı artık 'para' değil. Yeni güç kaynağı bilgidir ve 'para'nın aksine, birçok kişinin elindedir. Yurtdışındaki Amerikan pazarlarının durmadan daraldığı bir dönemde, A.B.D. firmaları, uzman ve idarecilik 'know-how' satmakta en ufak bir sıkıntı çekmiyorlar... On-line bilgibaşvuru sistemi A.B.D.'de daha şimdiden 1.5 milyar dolarlık bir iş kapasitesi meydana getirmiş..."

Bu gelişmeler her ne kadar sahip olduğumuz bilgileri artırma açısından sevindirici ise de bazı mefhumların değişmiş olduğu da aynı zamanda göze çarpmakta. Mesela eskiye ait âlimlik (veya bilgelik) müessesesi bunlardan biridir. Bugün, eskiden olduğu gibi bilginin insanı güçlü kıldığına hâlâ inanılıyor. Ancak günümüzün güç anlayışı farklıdır. Eskiden var olan anlayışta olduğu gibi, bilginin insanı olgunlaştırdığı, onu kemale ulaştırdığı ve kamil insan yaptığı, böylece onu diğer insanlar arasında üstün, faziletli ve güçlü kıldığı gibi değildir bu günün güç anlayışı. Artık bilgiyi değerlendirmede ve kıymetini ölçmede kullanılan kıstaslar da değişmiştir. Eskilerin çok kıymet verdiği birtakım bilgiler, şimdilerde önemsiz ve sıradan bilgilerdir. Günümüzde kıymetli olan bilgi ise belirsizdir. Artık bilgi sadece bilgidir. Onun kendinden gelen bir önemi ve değeri yoktur. Bilgiyi kıymetli yapan ise şartlar ve zemindir. İnsana sömürücü gücü veren bilgi değerlidir. Bu kimi zaman borsadaki hisse senetlerinin değerine ait istatistikî bilgidir, kimi zaman geliştirilecek olan yeni nükleer silah için gerekli olan fizik bilgileridir, kimi zaman yörüngeye oturtulacak olan casus uydusu için lüzumlu bilgilerdir, ara sıra ise bir milletin zayıf noktalarını yakalamak için o milletin din, anane ve gelenekleriyle ilgili yapılmış bir araştırmaya ait bilgilerdir. Kısaca, değerli bilgi artık belirsizdir ve bu alanda tam bir anarşi yaşanmaktadır.



Bilgi Nedir?: Yaşadığımız çağdaki bilgi anarşisini şimdilik unutarak bir de bilgi nedir?' problemine eğilmekte fayda var. Bu terimin sahasının çok geniş olduğunda şüphe yok. O kadar ki bilginin olmadığı bir mekan ya da bilgisiz bir İnsan düşünmek imkansızdır. Böyle olunca, bunun gibi temel bir terimin tarifinde, sosyal ilimlerde sık sık karşılaşılan güçlüklerle ve birden fazla tarifle yüz yüze geliyoruz. Bununla beraber çoğunluğun ittifak ettiği bir tarif yok değildir. Buna göre bilmek, 'insan şuuru ile bu şuurun kendisine yöneldiği şey arasındaki ilgi'dir: bilgi ise bu ilgiden doğan şeydir. Bu tarif her ne kadar dışarıdan spekülatif görünse de genel bir niteliğe sahip olduğu kabul edilebilir. Bu tarifte göze çarpan bazı hususları incelemekte fayda var. Birincisi, bu tarif, insanın kendisine ve dışındaki tabiata bakışı ile şekillenmesidir. Daha doğrusu, tabiat karşısındaki bir insanın izlenimi şudur: İnsan hem kendisinden farklı bir çevrenin farkındadır hem de çevresinden ayrı ve başka olduğunu hissettiği kendisinin, yani bir 'ben 'in farkındadır ki genel olarak bu hale şuur denir. Gerçekten insan çevre İle münasebete girdiği nisbette kendisi ile çevresi arasındaki ayrılığı ve başkalığı fark eder ve hisseder. Bu münasebet arttıkça onunla paralel olarak bu aradaki farkı daha iyi

kavrar böylece kendisini ve çavresini daha iyi tanımaya başlar. Yani kendisi ve çevresi ile ilgili bilgileri artar. Dinî ıstılahta bu 'ben' ve 'ben'le ilgili bilgilerin umumi adı enfüstür. "Ben'den ayrı olan çevre ve çevre ile ilgili bilgilere ise umumi olarak âfak denir. Bu mevzuda felsefenin de en eski devirlerden bu yana uğraştığı mühim mevzular olduğundan yukarıda bahsettiğimiz mefhumların felsefede de ayrı bir ismi vardır. Enfüsün felsefedeki adı süje, afakin adı ise objedir. Bazılarına göre, objeler, duyu organlarımız vasıtasıyla algılayıp kavradığımız nesnelerdir. Ancak obje için kullanılan bu tasvir çok kısıtlayıcıdır ve bu yüzden kullanılamaz. Çünkü bizim çevreden algıladıklarımız, beş duyu organı İle hissettiklerimizden ibaret değildir. İnsanın ruhuyla, kalbiyle hissettiği ve algılayabildiği pek çok şey vardır ki bunların varlığını inkâr etmek mümkün değildir. Kısacası obje. insanın farklı algılama imkanlarının hepsini kullanarak haberdar olduğu, farkına vardığı her şeydir. Süje ise bütün bunlardan ayrı ve farklı olandır. İşte bilmenin veya bilginin temelinde yatan şey onları ortaya çıkaran şey de bu fark olayıdır. Eğer var olan her şey birbirinin aynı olsaydı, ne bilmek ne de bilginin var olması mümkün olurdu.

Gayesizce Bilgilenme: 'Bilgi Çağı' ve 'Bilgi Toplumu' gibi yeni olan bir terimde gayesizce bilgilenme 'Bilgi Kirlenmesi'ni netice verir. Bilgi içinde boğuluyoruz ama; 'Bilgi Teknolojisi' bizi kurtaracaktır diyen J. Naisbitt'in kitabında bunun için söylenenler şunlar: "Denetlenmeyen ve düzenlenmemiş bilgi, yeni toplumumuzda artık bir kaynak değil. Aksine, bilgi alanında çalışan bir kişi için gerçek düşman haline gelmiş durumda. Bilim adamları, bir deneyin daha önce yapılıp yapılmadığını araştırmanın çok uzun zaman aldığını ve bunun yerine o deneyi gerçekleştirmeyi tercih ettiklerini belirtiyorlardı. Tam bir bilgi kirlenmesi! 'Bilgi Teknolojisi', bu duruma bir son veriyor, bilgiyi denetliyor ve düzenliyor. Bilgi tesislerinden istedikleri bilgiyi anında alabilen kullanıcılar, elbette bunun karşılığını da vereceklerdir. "

Gerçekten bugün âdeta bir bilgi bombardımanı altında olduğumuz su götürmez. Ancak bunun sıkıntısını Naisbitt'in dediği gibi sadece yapacağı araştırma ile ilgili bilgileri bulamayan bilim adamı çekmiyor asıl sıkıntıyı vasıtaları ile hergün haşir neşir olan normal vatandaş çekiyor. Hatta bu yüzden sözü edilen bu sıkıntı, bu çağın yaygın ve mühim içtimaî bir problemi haline geliyor. Sıkıntı ise, bunca bilgiyi kafamızda bir yere koyamama, hangi sahaya ait olduğunu, nerede ve nasıl kullanacağını bilememe olarak tarif edebileceğimiz 'gayesizce bilgilenme'den ve bunun insanda doğurduğu boşluk hissinden ortaya çıkıyor. Bu durumda ise 'bilginin değeri' ve 'bilginin sınıflanması' konulan, gündemin ağırlıklı mevzuları haline geliyor.

'Gayesizce bilgilenme' deyimi bize hemen eğitim sisteminin meselelerini çağrıştırıyor. Gerçekten de günümüzün dünyasına ait eğitim sisteminin şimdiye kadar bir türlü çözülemeyen bir yığın problemle dolu bir muamma olduğu artık herkesçe bilinen bir vakıa. Elbette ki şimdiye kadar çözülemeyen bu problemler, mutlak mânâda çözülemez değildirler. Çözümün bulunması için yapılacak çalışmanın teorik kısmının temeline ise 'bilginin değeri" ve 'bilginin sınıflanması' mevzularına dair yapılacak araştırmalar teşkil edecektir hiç şüphesiz. Yine de mevzunun içtimaî karakteri dolayısıyla söz konusu problemlerin de karakteristik bir süreklilige sahip oldukları unutulmamalı.

Bilginin Sınıflanması: Özetle, günümüzü ve büyük bir ihtimalle geleceği de ilgilendiren mühim bir mesele var önümüzde. Edinmemiz gereken bilgiler pek çok; bu bilgileri ancak farklı şekillerde ve düzensiz olarak edinebiliyoruz; öğrenmeye ayırabileceğimiz vaktimiz ise kısıtlı. Genellikle bir alışkanlık haline getirdiğimiz ve bu yüzden yaptığımız kitap okuma, televizyon seyretme gibi çeşitli şekillerde bilgi edinirken, bilginin miktarını ve türünü

denetleyemiyoruz. Bu ise, bilgilenmemizi biraz rastlantıya bırakarak hareketlerimizde gayesizliğe sebep olmaktadır.

Denetlenmeyen ve düzenlenmemiş bilgi, yeni toplumumuzda artık bir kaynak değil. Aksine, bilgi alanında çalışan bir kişi için gerçek düşman haline gelmiş durumda. Bilim adamları, bir deneyin daha önce yapılıp yapılmadığını araştırmanın çok uzun zaman aldığını ve bunun yerine o deneyi gerçekleştirmeyi tercih ettiklerini belirtiyorlar. Tam bir bilgi kirlenmesi! 'Bilgi Teknolojisi', bu duruma bir son veriyor, bilgiyi denetliyor ve düzenliyor. Bilgi tesislerinden istedikleri bilgiyi anında alabilen kullanıcılar, elbette bunun karşılığını da vereceklerdir.



Oysaki oldukça gelişmiş bulunan, bilgiyi işleyen teknoloji, zaten bilgiyi kategorileştirmeyi zaruri hale getirmiş bulunuyor. Ancak bu durumun, bilginin yoğun ve yaygın olarak insanlara sunulduğu yerler olan eğitim-öğretim kurumları ile kitle iletişim kurumlarına yansıtılması şu anda pek mümkün gözükmüyor. Gerçi bu kurumlarda, teknolojiye ayak uydurma gayesiyle gelişmiş sistemlere dayanan düzenlemelere gidilmekte ise de bu sahanın önemli bir eksiği hemen kendini belli etmekte: Edinilen bilgiyi analiz etme, değerini, sınıfını belirleme ve bilgiyi sunma tekniklerinin araştırılması ve geliştirilmesi gibi.

Gelecekte, istediği her bilgiye sahip olabilmeyi ve onu kontrol etmeyi bugün hayal edip isteyenler, şimdiden bu sahada bir atılım gerçekleştirmek durumundadırlar. Bilgiyi edinme ve yayma vasıtalarını (özellikle günümüze ait gelişmiş teknolojiye sahip olanlarını) kullanmada kaydetmeleri gereken gelişmeler vardır. Dünyanın mühim bilgi merkezleriyle bağlantılı, bilgiyi biriktiren, sınıflandıran, onu herkesin istifadesine hazır hale getiren bir bilgi bankasının kurulması ve pek çok elektronik arşivlerin oluşturulması atılacak olan ilk adımdır. Bunun yanında bir de teorik mahiyette çalışmalar yapılmalıdır. Bunların en önemlisi bilginin sınıflarını tesbit etme ve bilgiyi, sınıflandırma tekniklerini geliştirmedir. Bunun içine bir bilgi merkezinde (bilgi bankası gibi) sürekli dışarıdan edinilen' bilgiyi analiz edebilme ile o bilginin değerini ve gayesini belirleme girer. Ayrıca bilgiyi sunma tekniklerinde de ileri olmak gerekir. Geleceğin eğitim müesseselerini kurmak için şimdiden günümüzdeki ilk, orta ve yüksek öğrenimde bilginin değeri ve gayesini göz önünde tutacak sınıflandırmaların ışığında düzenlemeler yapılmalıdır. Özellikle benzer düzenlemelerin kitle iletişim vasıtalarında da uygulanabilmesi İçin, kültürü ve toplumu tanımaya yönelik araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Bütün bu düzenlemelere ışık tutacak olan kıstasları bize ait dînî, örfî, millî kaynaklar içinden tesbit edecek olan fikrî ve teorik çalışmaları yapacak kadrolara ve o kadrolan destekleyecek yatırımcılara buradan kollan sıvama çağrısında bulunuyoruz.

Kaynaklar

1-Sistematik Felsefe Tarihi, Dr. Hasan Küçük, Dersaadet Yay., 1985

2- Gazzalî'nin Düşünce Sisteminin Temelleri, Dr. Necip Tayları, Marmara Ünv. İlahiyat Fak. Vakfı Yayınlan No. 34.1989

3- Kosmos, Carl Sagan, Altın Kitaplar, 1982

4- Bilgi ve Toplum-I, Dr. ibrahim Armağan, 1974

5- İlim ve Din. A. Adnan Adıvar, Remzi Kitabevi, 1930

6- Bilim Tarihi, Prof. Dr. Celal Saraç, MEB Yay: 147,1983

7-Monadoloji -Kavrayış gücünün gelişimi, Leibniz-Spinoza, K. Yay. 8- Felsefe, Prof. Dr. Nihat Keklik, Çağrı Yay., 1978

TABİİ SEÇİM Mİ TABİAT ÜSTÜ PLAN MI?

John D. Morris- Tercüme: Süleyman Aydın-Ocak 1993

Batı'da çok az insan, evrimci dünya görüşünün hangi ölçüde teistik (dinî) görüşle ihtilaf halinde olduğunun farkındadır. Pek çok insan ise hem Hristiyan olduğunu söyler hem de evrime, tarihi vak'a olarak inanır. Esasında evrim teorisi, çevremizdeki dünyanın ateistik açıdan izahıdır. Evrime inanan herkes ateist olmamasına rağmen, evrim teorisinin önde gelen müdafiileri, evrim kavramının tabiatta Yaratıcı'nın fiillerinin olmadığı hususunda hemfikirdirler.

Batı dünyasında evrimin en şiddetli savunucularından olan Sır Julian Huxley, Birleşmiş Miletler'in UNESCO başkanlığını yürütürken dünyayı evrimci, hümanistik görüşün bayrağı altında toplamak için çok çalışmıştır. Aşağıdaki ifadeler onun kendi sözleridir.

"Darwin şunu açıkça ortaya koydu ki, tabiat ötesi bir planlayıcıya ihtiyaç yoktur. Çünkü tabii seleksiyon kavramı, hayatın herhangi bilinen bir formunu izah edebilir. Canlıların yaratılışından tabii seleksiyon sorumlu olabilir. Hayatın evriminde "tabiat üstü bir güce" de ihtiyaç yoktur. Biz canlıların evriminde rol oynayan ve zihinlerimizi işgal eden tabiat üstü bütün fikirlerden tamamen kurtulmalıyız."

Öte yandan dünyanın her yerinde bütün dinî metinler, tabii dünyanın bir plan neticesinde şekillendiğini ve bu planı çizip uygulayan Yaratıcı'nın varlığı hususunda ittifak halindedirler. Dolayısıyla tabii sebeblerin ve işlemlerin bu planın gerçekleşmesinde hakiki tesirleri yoktur.

Tabiat ötesi plan ile şans-ihtiyaç prensibiyle işleyen tabii seleksiyon, hayatın başlangıcı hakkında birbirine zıt iki görüşü temsil eder. Nobel ödülü sahibi zoolog Jacques Monod, evrimde kör şansın rolünü kendince şöyle ifade eder:

"Tek başına şans her bir yeniliğin kaynağını oluşturur. Mutlak olarak serbest ama kör şans, evrimin temel mekanizmasını oluşturur."

Britannica Ansiklopedisi'nin en son baskısında evrim hakkında şu ifadelere yer verilmektedir:

"Darwin iki şey yapmıştır. O evrim teorisinin, yaratılışın İncil'deki anlatımıyla çelişen bir vak'a olduğunu göstermiş ve evrimin sebebinin tabii seleksiyon olduğunu ve dolayısıyla da bir plana ve İlâhî Rehbere yer ve ihtiyaç olmadığını açıkça ifade etmiştir."

Batı'da pek çok dindar insan evrime inanır. Fakat bu insanlar şunu idrak etmelidirler ki, bilimin gerçekleriyle zıtlaşan evrimci düşünce tarzı; tabiatta, tabiat üstü hiçbir tesirin olmadığı sonucuna götürür (Şüphesiz böyle bir düşünce tarzı doğruysa).

Ayrıca evrim doğru ise bütün dinler yanlış demektir. Cornell Üniversitesinde Biyoloji ve Tarih Profesörü Dr. W. Provine bir makalesinde şöyle demektedir:

"Darwin'in idrak ettiği husus şuydu: Eğer tabii seleksiyon, adaptasyonları izah ediyorsa, evrim de kelimesi kelimesine doğruysa, o zaman kainattaki plan varlığı ve delili, yanlış demekti. Neticede bu da şuraya çıkıyor ki, Allah'ın varlığı, cüz'i ve kütlî irade meselesi, ölümden sonra hayat, değişmez ahlakî prensipler ve hayatın manası gibi hususlar anlamsız ve geçersizdirler."



Fakat evrim gerçek olmadığı gibi, ilmî doğru sayılabilecek şeyler arasında da değildir. Evrim hakikatte, geçmişin tarihinin yeniden kurulması hakkında bir dünya görüşüdür. Evrim, şu anda mevcut olan kompleks canlı sistemlerini, kayaları, fosilleri ve biyolojik verileri yorumlama tarzıdır. Diğer deyişle evrim, günümüzün bu şekilde olması için gözlenmemiş geçmişde neler oldu sorusuna verilen muhtemel cevaplardan birisidir. Görüldüğü gibi bu cevap ilmî bir hipotezden çok daha fazla şeyi içine almaktadır. Önde gelen evrimcilerin anladığı şekliyle evrim, Ortodoks tabiatçılığı (naturalizm) ve antiteistik (din karşıtı) felsefeyle bağlantılı olup sonuçta insanı "tabiat üstü güç"ün inkarına götürür.

Yazılarında, mektuplarında ve hatıralarında Darwin, her canlı sistemde çok açık şekilde görünen planın tamamen mekanistik ve tabii sebeplerle ortaya çıkabileceği bir vasıta olarak tabii seleksiyonu ortaya atıp işledi. Darwin bu tabii seleksiyon kavramını, William Paley'in düşüncelerini çürütmede kullandı. William Paley'e göre, canlı sistemlerin fonksiyonel kompleksliğinden yola çıkarak, bir kimse o sistemin oluşmasında ve devamında bir plan ve iradenin gerekliliğine hükmedebilir. Nasıl kompleks bir fotoğraf makinası bir fotoğraf makinası ustasını gerektiriyorsa, aynen öyle de fotoğraf makinasından çok daha kompleks olan canlı sistemler, yaratılışlarında ve icraatlarında bir Yaratıcı'nın varlığına işaret ederler.

Danvin'in ve onun günümüzdeki takipçilerinin şiddetli şekilde W. Paley'in bu plan delili tartışmasıyla mücadele etmelerinin sebebi ise gayet açıktır. Plan delili bir planlayıcıyı gerektirdiğinden plan varsa bir planlayıcı var demektir. Böyle bir planlayıcı da, hem yaratılış fiilleri için birtakım kurallar koyabilme hem de kurallarını iptal edecek yeni kurallar koyma yetkisine sahip olacaktır. Ayrıca kutsal bir Yaratıcı'ya karşı davranışlarımızdan sorumlu olmamız, bu tabiatçı ve evrimci görüşe sahip insanlar tarafından kolaylıkla kabul edilemez.

Eğer tarih boyunca hiçbir tabiat üstü güç yeryüzünde faaliyet göstermemişse, o zaman yaratılış hadisesi olmamış demektir. Öte yandan da, evrimciler arz tarihinde tabiat üstü bir plana dair işaretlerin varlığının kabul edilmesine izin verirlerse o zaman da evrim teorisi geçersiz olacak demektir. Çünkü evrim bir plan ve planlayıcıya değil sadece tabii sebeplere ve kör şansa güvenmektedir.

Fakat canlılarda plan delili çok açıktır. Tek hücreli bir organizma bile bilim adamlarının anlama kabiliyetlerinin ötesinde, son derece kompleks bir sistemdir. Canlıların biyokimyevî fonksiyonları, son derece harika kompleks genetik kod ile programlanmış moleküller tarafından yerine getirilmektedir. Genetik kodda saklı bilgi sadece plan ve düzeni değil, aynı zamanda yazılı anlamlı bilgileri de ihtiva eder. Alfabesi dört harfli nükleotidler olan bu

genetik bilgi sadece doğru olarak yazılmakla kalmamalı aynı zamanda hücrenin geri kalan kısmı, bu genetik bilgiyi okumaya ve ondan gelen talimatlara uymaya muktedir olmalıdır. Eğer hücre, besinini metabolize edecek ve çoğalacaksa, bu bilgiler hücre tarafından doğru şekilde okunup anlaşılmalıdır. Bu genetik bilgi, hayatın ilk başlangıcında da mevcut olmalıdır. Acaba genetik bilgi üçlü kodonlar halinde kendi kendine nasıl yazılmıştır.? Hücre içindeki çeşitli organeller ve bunların alt birimleri genetik şifreyi okumayı ve ona itaat etmeyi nasıl öğrenmişlerdir?

Günümüz evrimcilerinin yaşayan sözcüsü Carl Sagan genetik bilginin büyüklüğü hakkında şöyle bir kıyaslama yapmaktadır:

"Basit bir hücrenin ihtiva ettiği bilgi 10-12 bit civarındadır. Bu ise, Britannica ansiklopedisinin yüz milyon sayfalık bilgisiyle mukayese edilebilir." Bununla beraber Carl Sagan genetik bilgi kodunun sadece tabii sebeb ve işlemlerle kendi kendine yazıldığına ve sonra da cansız kimyevî maddelerden hayatın çıktığına inanır. Carl Sagan'ın inandığı bu evrimci görüşe gerçekten ciddi şekilde inanılabilir mi?

Çok açık şekilde irade sahibi biri tarafından planlamanın neticesi olan canlılardaki hadiseleri ve fonksiyonları evrime atfetmek gerçekten akıllı bir davranışmıdır?

Tabiattaki planın varlığına en açık, güzel bir delil her zaman insan gözü olmuş ve olmaya devam etmektedir. Gözümüzde mercekler, kornea, iris gibi pek çok fonksiyonel kısımlar, onları kontrol eden kaslar, ışığa hassas çubuk ve koni hücreleri, sinyalleri beyindeki karar verme merkezine gönderen optik sinir gibi kısımlarıyla kompleks bir sistem oluşturmuşlardır. Böyle bir göz şüphesiz ilmi ve Kudret-i Sonsuz, optik fizik bilgisine sahip bir planlayıcı tarafından planlanıp inşa edilmiştir.

Darwin bile göz hakkında bugün bilinen şeylerin çok azını bilmesine rağmen, insan gözünün kompleksliği karşısında şoke olup hayrette kaldı. Türlerin Orijini" isimli kitabında Darwin "Son Derece Mükemmel Organlar ve Komplekslik" isimli bir bölümde şunları söylemektedir:

"Farklı miktarlarda ışığın odak noktasının ayarlanması sferikal ve kromatik aberasyonların düzeltilmesi gibi hususlar düşünüldüğünde gözün tabii seleksiyonla oluştuğunu düşünmek, açıkça kabul edip itiraf ediyorum ki, son derece ihtimal dışı ve ahmaklıktır."

Darwin kitabında bu ifadeleri söylemesine rağmen hemen kitabın birkaç sayfa ötesinde, gözün nasıl tabii seleksiyonla oluşabileceğini tartışıyordu.

Bir kimse niçin Darwin'in kendisinin bizzat ahmaklık ve ihtimal dışı olarak gördüğü bir sonucu kabul edip müdafaa etmek zorunda kalmasını merak edebilir. Şimdi bunu izah edelim:

Bilindiği üzere Darwin dindar bir ailede büyüdü. Fakat onun yakın çevresi oldukça anti-Hristiyan bir zihniyete sahiptiler. O dönemde zeki ve kabiliyetli çocukların tercih ettikleri papaz okuluna Darwin de kayıt oldu. Fakat daha sonra Darwin dini inançlarını terk etti.

22 Mayıs 1860 tarihli Profesör Asa Gray'e (Amerikalı evrimci ilim adamı) yazdığı mektubunda Darwin, Gray'in teisîik evrimi müdafaa eden mektubuna cevap veriyordu:

"Gözlemlerimi ve kitabımı ateistik bir tarzda yazmaya hiç niyetim yoktu. Fakat ben şahsen dünyada ve tabiatta olup bitenleri başkalarının görüp anlayabildiği kadar açık ve net

anlayamıyorum. Aslında plan iyilik ve güzellik delili etrafında düşünüp yazmayı çok isterim. Fakat bana öyle görünüyor ki, bu dünya acılarla, elemlerle, ızdıraplarla, perişaniyetlerle ve zalimce tablolarla dolu. Mesela, ben Rahman ve Rahim olan herşeyi gören ve bilen bir Yaratıcı'nın, planlı şekilde canlı tırtılların içinde parazitlerin beslenmelerini düşünerek yarattığına inanmaya kendimi ikna edemiyorum. Veya bir kedinin fare peşinde koşturup, onunla oynadıktan sonra zalimce parçalayıp yemesine böyle Rahman ve Rahim bir Yaratıcı'nın nasıl müsaade edebileceğini aklım almıyor. Böyle acı, ızdıraplı tabloların planlı şekilde yapıldığına inanamıyorum. Buradan da ille de gözün planlanarak yaratılabileceği hususuna karşı şüphelerim artıyor."

Bu yazdıklarından anlaşıldığı üzere Darwin, evrimin başlangıcı ve mekanizması hakkında sonuca varırken, göze bakmıyordu. O dikkatini dünyanın ağrılı, ızdıraplı, elemli, perişan ve ölümlü yüzünde toplamıştı. Kafası bunlarla meşguldü. Yeryüzündeki, ağrılı, ızdıraplı, acılı ölüm tablolarını görüp seyrettikçe, diğer insanların inandığı gibi tabiat ötesi bir Yaratıcı'nın olmaması gerektiği sonucuna gidiyordu. Şayet bir Yaratıcı olsaydı, tabiattaki bu acılara, perişaniyetlere, ölümlere, çirkin şeylere müsaade edemezdi. Bu dünya tamamen güzel şeylerden yapılmış olması gerekirdi.

Görüldüğü üzere Darwin, bir iman krizi içindeydi ve inandığı Yaratıcı ile, O'nun bu dünyadaki icraatlarını zihninde bağdaştıramıyordu. Bu yüzden de Darwin tabiat üstü bir planın ve planlayıcının varlığını kabul etmemiştir. Neticede, ailesinin dinî inançlarını ve kainata "tabiat üstü bir gücün" müdahale ihtimalini reddeden Darwin'in elinde kalan tek malzeme tabii sebebler ve mekanizmalardı. Tabii sebeblere ve mekanizmalara tutunan Darwin, neticede evrim teorisinden doğan saçma sapan sonuçları kabul etmek zorunda kalıyordu.

Ama şurası da bir gerçektir ki, yaşadığımız dünyada ızdırapların, perişaniyetlerin, zulümlerin ve ölümün varlığı; hakiki dinin eğitimini doğru şekilde almamış pek çok insanda iman ve inanç krizine yol açarak onları inkarcılığa sürüklemiştir. Darwin de böyle kimselerden biriydi. Ve tabiat üstü bir plan mı, tabii seleksiyon mu problemi karşısında o, tabii seleksiyonu, içine düştüğü inanç bunalımından dolayı mecburen tercih etmiştir.

HZ. ÂDEM'İN BOYU

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz- Metin Bedir-Şubat 1993

Hz. Âdem'in (as.) ilk yaratılışı ve dünyada hayat sürdüğü sıradaki boyu, zaman zaman zihinleri meşgul etmiştir. Bunun en birinci sebebi ise Hz. Âdem'in (as.) boyu hakkındaki Buhari ve Müslim gibi sahih hadis kitaplarında geçen âhad yani Efendimiz'den (sav.) bir tek sahabenin naklettiği hadislerdir.

Bu hadisler içinde en meşhur olan Ebu Hureyre'den (r.a.) rivayet edilen "Allah (c.c.) Âdem'i (as.)' kendi suretinde (bir insan olarak) yarattı. Onun uzunluğu altmış zira'dır(yaklaşık 30 m)[1]" şeklindeki hadis olup, bu hesaba göre Hz. Âdem (as.)in boyunun yaklaşık 30 metre civarında olduğu söylenebilir.

Hem Buhari hem de Müslim'de zikredilen bu hadislerin her iki sahih kitapta da geçmesi ilk anda bizim anladığımız manada normal bir boy ölçüsü intibaını verse de, hadis kritiklerince ahad hadis olduğu için ifade ettiği mana ve bilgi mütevatir hadis (çok sahabinin naklettiği hadis) derecesinde değildir. Bu yüzden itikadi hükümler ahad haberlerle sabit olmaz.[2] Hele bu

hadis evolüsyoncular için hiçbir mesned teşkil etmez. Bu önemli hususu vurguladıktan sonra, söz konusu hadis üzerinde bazı yorumlar yapılabilir:

Belki, bir bakıma bu hadiste geçen Hz. Âdem'in (as.) boyu, onun manevi boyunun ifadesi, yani manevi yapısı itibarıyla normal insan boyunu aşkın olmasıdır. Ayrıca büyüklük (boyca), onun uzun ömürlü, bereketli, yenilmez olmasından kinaye olabilir.

Bununla beraber meseleye ihtiyat ve ihtimaliyet prensipleri zaviyesinden, ayrıca Hz. Âdem'in (as.) de bir peygamber olduğunu hatırdan çıkarmadan edeb sınırlan içinde yaklaşmak gereklidir.

Kur'an'da bu mesele hakkında açık bir hüküm olmadığından, çeşitli izah tarzlarını kritik etmek ve "bunlardan herhangi biri olabileceği gibi, hiçbiri de olmayabilir" şeklinde meseleyi bağlamak, ilerde yalancı ve iftiracı çıkmamak için belki de en emin yoldur. Çünkü bu meseleyi yakından alakadar edebilecek bir ayette Cenab-ı Allah (c.c.): "Ben onları ne göklerin ve yerin yaratılmasında ve ne de kendilerinin yaratılmasında hazır şahid tutmadım; saptırıcıları yaratışta yardımcı tutmuş deyilim"[3] diyerek ilk yaratılış hususunda ileri geri konuşan, sanki Allah (e.c.) yaratırken yanındaymış gibi bir sürü teoriler ileri sürerek ukalalık edenleri ikaz ve tehdit etmektedir.



Diğer yandan vücudun boyca uzaması veya kısalması ilerde izah edeceğimiz üzere evrimle alakalı değildir. Bugün de bu çeşit farklılıklar vardır. Bazı bölgelerde iki metreyi geçen insanlar olduğu gibi bir kısım cüce insan cemiyetleri az değildir. Hemen şunu da kaydedelim ki Amerika'da boy ortalaması 1.80 cm. civarında, Japonya'da 1.60 cm. dolayındadır. Hatta Japonların 11. Dünya Savaşı sıralarında

1.45-1.50 cm. arasında oldukları ve daha sonra bu uzunluğun beslenme gibi çeşitli ekolojik faktörlerle giderek arttığı unutulmamalıdır.

Ayrıca Hz. Âdem'in (as.) ne zaman yaşadığını bilemiyoruz. Ağaçların 200 metre olduğu, dinazorların yaşadığı dönemde bizim gibi ufak tefek insanların yaşadığını düşünme, hayat mücadelesi açısından insana ters gelir. Kocaman kertenkelelerin, dev dinazorların yanında öyle insanların olması gerekir ki hayatla mücadelede mevcudiyetini koruyup neslini sürdürebilsin.

Hadis-i Şerif'in "manevi boyut" şeklinde tevil edilmesinden başka diğer bir izah tarzı da Hz. Âdem (as.) için verilen bu ölçüyü insanların ilk yaratılışlarında genetik program olarak bulundurmalarıdır. Dolayısıyla boy ortalaması olarak insana ait verilen ölçünün insanlığın atası olan Hz. Âdem'le (as.) başlamasıdır. Ayrıca Cennet'e girecek müminlerin boylarının da bu ölçüde olacağı yine aynı hadiste ifade ediliyor.

İlk yaratılışta verilen boya ait ölçünün günümüze kadar gitgide küçülmesinin biyolojik izahına gelince:

Herşeyden önce biz Hz. Âdemin (as.) yaratıldığı günkü dünyanın şartlarını bilmemekteyiz. Atmosferin, güneş ışınlarının, dünyanın yörüngesinin, dönüş hızının ve yerçekiminin gerçek değerlerinin bugünkünün aynısı olup olmadığı ilim adamlarınca tartışmalı bir mevzudur. Bu hususta birçok teori sayılabilir. Dolayısıyla o günkü ekolojik şartların nasıl bir biyolojik dengeyi gerektirdiğini de bilemeyiz. Nitekim bugün nesli tükenmiş olan dev dinazorların ve son zamanlara kadar yaşamış olduğu ispatlanmış dev kuşların, Karbon devrindeki dev ağaçların hangi ekolojik değişmelerle yok oldukları da tam bilinemez. Fakat bunların yaşadıkları ve sonra hayat sahnesinden çekildikleri de bir gerçektir. Canlıların inşasında Yüce Yaratıcı genetik bilgiyi hayatın alfabesi diyebileceğimiz dört nükleotidle (Adenin, Guanin, Cytosin, Timin) oluşturmaktadır. Bu dörtlü alfabeden her bir hücrede yaklaşık 10^9 tane bulunmaktadır. Bu harflerin değişik dizilişi ve kombinasyonları genetik çeşitliliğin temelini teşkil eder.



Bu genetik bilginin düzenlenmesiyle oluşturulan genetik programda kendini gösteren “Kader kalemi”, o canlının içinde bulunduğu hayat şartları nazar-ı itibara alınarak çalışır ve hükmünü icra eder. Kader kaleminin biyolojik görüntüsü olan genetik şifre, Allah (c.c.)’ın sonsuz ilmi ve kudreti ile her canlının içinde bulunacağı çevre şartları ve davranış hususiyetleri önceden bilindiğinden buna uygun olarak programlanmıştır. Ayrıca çevre şartlarındaki mümkün değişiklikler de O’nun ezeli ilmi ile bilindiğinden, bu genetik şifre mutlak bağlayıcı olmayıp devamlı olarak İlahi kontrol altında olup icabında yine bir ilim ve kudretle üzerinde devamlı değişiklikler yapılmaktadır. Böylece çevre değişikliklerine karşı uygun vücut değişikliği ile cevap verilebilir. Fakat bu cevaplar genetik programın baştan belli olan kapasitesine ait “tür” sınırlarım zorlamayan bir biyolojik adaptasyon mekanizmasının çalıştırılması şeklinde olup, katiyen tesadüfi mutasyonlara bırakılamaz.

Böylece aynı türe dâhil canlıların dağda yaşayanı ile ovada yaşayanı, kuzeyde yaşayanla güney enlemlerinde yaşayanlar arasında tür içi varyasyonlar (değişiklikler) görülebilir. Bu husustaki ekolojik tespitlerden kabul edilen Bergman ve Allen (Resim-l) gibi araştırıcıların ortaya koyduğu kaidelere bakıldığında hayvanların boylarındaki büyüme ve küçülmeye ait tipik örnekler gösterilebilir. Ayrıca adalarda yaşayan Dev Kaplumbağaların bugün de mevcudiyeti gigantizm (devlik) hadiselerinin klasik misalleridir. (Resim-2)

Tür içindeki zenginliğin bir ifadesi olan varyasyonlar hiçbir zaman “evrim” fikrini akla getirmemelidir. Çünkü “adaptasyon gücü” türe has bir değerde olup, onun mahiyetini değiştirmez, sadece “hayatta kalmak için mücadele gücünü” değiştirir.

Nitekim hamam böceklerinin DDT’ye karşı kazandıkları muafiyet ve bakterilerin antibiyotiklere gösterdikleri direnç bu adaptasyon gücü ile izah edilir, fakat bakteri yine bakteri, böcek yine böcektir.

Dinazorların yaşadığı çağda yaşamış birçok hayvan, çevre değişikliklerine karşı genetik programlarına Allah (cc.) tarafından işlenmiş “adaptasyon gücü” sayesinde mahiyetlerini değiştirmeden günümüze kadar gelmişlerdir.

“Adaptasyon güçleri” zayıf olan dinazorlar ise çevre değişikliklerine (belki bir virüs veya bakteri salgını yahut ormanlar ve atmosferdeki değişik bir hadise) uygun bir biyolojik cevap veremediklerinden nesilleri tükenmiştir. Yoksa genetik programlarında tesadüfî değişiklikler

yaparak kertenkeleye dönüşmemişlerdir. Bu zaviyeden bakınca dev ağaçların ve dev dinazorların yaşadığı bir çağda 30 metrelik bir insan neslinin yaşamasına itiraz edilemez. Gitgide küçülmesine de evolüsyon denemez.



Meselenin genetik ilmi açısından izahı ise daha kolaydır: Vücudumuza ait hususiyetleri belirleyen genler son derece kompleks bir işleyiş düzenine sahiptirler. Kader kaleminin harfleri ve kelimeleri şeklinde benzetme yapabileceğimiz birinci grubu "yapıya ait genler" olup vücudun temel yapısını teşkil eden proteinlerin sentez edilmesine ait bilgiyi taşırlar. Bu bilginin ilim sahasından, kudret sahasına çıkmasını temin eden genlere "regülatör gen" (düzenleyici veya kontrol edici gen) denir.

Regülatör genin bütün yapıya ait genleri kontrol etmesi yine kendisi tarafından sentezlenen bir başka protein ile olur (düzenleyici protein). Regülatör genden sentezlenen proteine repressör veya baskılayıcı protein denir. Bu protein, genin operatör bölgesine bağlanarak onu çalışamaz hale getirir. Böylece yapıya ait genler (strükturel genler) aktif halden inaktif hale geçerler. Fakat düzenleyici genler hücre içinden veya dışından gelen sinyallere bağlı olarak fonksiyonlarını kaybedebilirler veya fonksiyonlarını devam ettirebilirler. Diğer deyişle bu uyarıcı moleküller (veya sinyal molekülleri) repressör proteinle temas ettiğinde düzenleyici genin yapıya ait genler üzerine olan engelleyici tesiri ortadan kalkar ve yapıya ait genlerin çalışması sağlanır. Moleküler genetikte operon olarak bilinen bu mekanizmaya göre Hz. Âdem'in (as.) boyunu kontrol eden genler (yani büyüme hormonu ve faktörlerinin sentezini düzenleyici genler) bizdeki genlere nazaran çok daha az aktif olup büyüme hormonunun sentezini daha uzun süreli devam ettirebiliyorlardı. Diğer deyişle büyüme hormonu genleri, Allah'tan (c.c.) aldığı ve çevre şartlarına da uygun program gereği, tam randımanla çalışıyordu ve Âdem'in (as,) boyu da 60 zira kadardı. Ancak daha sonraları, belki çevre şartları sebebiyle belki hücredeki başka bir mekanizmayla da (yine Allah'ın (c.c.) ilim ve kudretiyle) düzenleyici genler daha çok aktif hale geçip büyüme hormonu genlerinin ve faktörlerinin operatör bölgesini kapatarak boyun uzamasını sağlayan yapıya ait genlerin aktivasyonunu nisbeten azalmıştır.



Fakat bu demek değildir ki devamlı böyle sürecek. İleride çevre şartları ve ekolojik denge tekrar gerekli kılarsa, büyüme hormonu ve faktörlerinin sentezini ve sentezlenmemesini (veya aktivasyonunu inaktivasyonunu) düzenleyen bu mekanizma, sentez ve aktivasyon lehinde daha çok çalışabilir, neticede insanlar daha uzun boylu iri ve cüsseli hale gelebilirler. Yani ilerde insanlar tekrar ilk yaratılışlarındaki boylarına dönebileceklerdir. (belki de Cennette). Nitekim Cennette insanın boyunun 60 zira olacağına dair "Cennete giren her kimse Âdem' in (as) suretinde ve uzunluğu altmış zira boyunda olacaktır." hadis-i şerifi de bu noktaya işaret etmiş olabilir.

Bütün bu izahların ötesinde bizim hiç bilemediğimiz ve tahmin dahi edemeyeceğimiz ekolojik ve genetik hadiseler neticesinde insanoğlunun boyunda değişiklikler meydana gelmiş olabilir veya başta zikrettiğimiz gibi bu konuyla ilgili hadisleri tam olarak anlayamadığımızdan, bize düşen, Kur'an'ın ışık tayfları altında bütün ihtimalleri nazara vererek doğrusunu Allah (c.c.) bilir demektir.

Kaynaklar

1- Buhari, Enbiya 2; İs'tizan; Müslim, Cenne; 28; el-Ayni, Umdetü'l-Karî, VIII: 208-209; İbni Hacer el-AskalAni, Fethü'I-Bari, VI:28

2- Es-Serahsi, Usulu's-Serahsi, I:321; Prof. Dr. Vehbe Zuhayli, Usulu's-Serahsi, I:455; Doç. Dr, I. Kafi Dönmez, İslam Hukuku İlminin Esasları, s. 69

3- Kehf (18): 51

4-Müslim, Cenne, 15-16-28

SON BİLGİLER IŞIĞINDA CANLILIĞIN SIRLARI VE GENETİK LİSAN

Yüksel Uysal-Nisan 1993

Fonksiyonel ve son derece organize yapı olan hücre, hayatın ve canlının oluşması ve şekillenmesinde görevlendirilmiştir. Canlılar tek hücreli ve çok hücreli olmak üzere iki gruba ayrılır. Tek hücreli canlılarda, hayatın devamı için gerekli olan faaliyetler (hareket, sindirim, boşaltım, enerji üretimi vb.) hücre içindeki özelleşmiş yapılarla gerçekleştirilir. Çok hücreli canlılarda ise; bu faaliyetler hücrelerin farklılaşarak oluşturduğu farklı doku, organ ve sistemler sayesinde yürütülür. Çok hücreli canlılar, aslında tek bir hücreden (döllenmiş yumurta) çoğalarak ve farklılaşarak meydana gelmektedirler. Hayatın ilim bazında yazıldığı ve kader programının görülen âlemdeki alfabesi olan nükleik asitlerin (DNA ve RNA) yapısı, 1953'de Watson ve Circk tarafından aydınlatıldı. 1990'lı yıllardaki bilgi ufkumuz şunu gösterdi ki; hayatın yaratılmasında ve sürdürülmesinde dört harfi alfabeden (ATP (A); GTP(G), CTP (C) TTP; (T) veya UTP (U) Nükleotidleri) oluşan genetik lisan, yeryüzünde gördüğümüz ekolojik çeşitlilik ve tür zenginliğinin kurulmasında ve devamında Kudret-i Sonsuz tarafından hikmetli bir şekilde kullanılmaktadır. Meseleyi açacak olursak; hayatın yaratılmasında kullanılan harflerin değişik sayıda olması ve farklı kombinasyonlarının teşkili, her seviyedeki biyolojik çeşitliliğin irsi (kalıtsal) temelini oluşturmaktadır. İnsanın yaratılmasını örnek verecek olursak; insanın biyolojik özelliklerine ait bütün bilgi diğer canlılarda olduğu gibi, bu dört harf (A,G,C,T) kullanılarak yazılmış ve her bir insan hücresine yaklaşık $4x10^9$ harften oluşmuş bir genetik lisan ve program yerleştirilmiştir. Kader programının bir nevi tecellisi olan genetik bilgimiz, son derece mükemmel tasnif edilip düzenlenmiş 46 ciltlik (23 çift) bir ansiklopedi şeklindedir. Hücrelerimize her bir cilt ansiklopediden ikişer kopya konmuştur. Her bir ciltteki genetik ansiklopedi bir kromozoma karşılık geldiğinden, insanda 46 adet kromozom veya 23 çift (ciltlik) ansiklopedi vardır. Her bir hücremize yerleştirilen 46 ciltlik ansiklopediden iki tanesi, insanın cinsiyetini belirleyen özelliklerin yazıldığı genetik programı taşır. Bu ansiklopediler X ve Y olarak isimlendirilir. Kişide X cildinden 2 tane varsa, o kişide kadınlık özellikleri görülür. Bir X bir tane Y cildi varsa erkeklik özellikleri görülür.

İnsanın çoğalma hadisesinde eşey hücrelerimiz olarak adlandırılan sperm ve yumurtadaki 23 ciltlik birer kopyalı genetik ansiklopedi kullanılır. Sperm ve yumurta birleştirildiklerinde, tekrar 23 çift (46 ciltlik) genetik ansiklopedi meydana gelir, Bu ansiklopedideki yazılı bilgi ve programın, uygun yerde, uygun zamanda, uygun şartlarda ve dozajda doğru şekilde okunarak biyolojik yapı ve özelliklerin inşası, canlının gelişimini belirler. Mesela alyuvarlarda bulunan hemoglobin isimli protein molekülü hücrelerimize oksijen taşır. Hemoglobin yapımında kullanılan farklı protein zincirleri vardır. Anne karnında gelişen bebeğin kanında hemoglobinin HbF tipi bulunurken, erişkin insanda HbA tipi bulunur. Anne karnında gelişen bebeğin hücrelerindeki genetik ansiklopediden HbF'i oluşturacak proteinlere ait bilgi okunup kullanılırken, HbA oluşumunda kullanılan bilgiler okunmaz ve sürekli baskılanır. Çocuk

dünyaya geldiğinde HbFi oluştüran proteinlere ait bilgi baskılanarak okunmaz hale gelirken, bu sefer HbA'yı oluşturan bilgiler okunmaya başlar ve sonuçta erişkin insanın alyuvarlarında HbA tipi bulunur. Uygun yer ve zamana bağımlı bu okuma ve kilitleme işi gerçekleştirilmezse, çeşitli kan hastalıkları ortaya çıkar. Canlının gelişimi de temel seviyede çoğalma ve farklılaşmaya bağlı olduğundan hücrelerin nasıl farklılaştığı ve farklılaşmayı nasıl koordine ettikleri meselesi, biyolojinin en enteresan konularından birini oluşturur. İşte kısmen anne ve babamıza benzememiz, biyolojik özelliklerimizi kodlayan bilgilerin yarısını annemizden yarısını babamızdan almamızdan; kendimize has yanlarımız da genetik bilgimizin rekombinasyonla (çaprazlanma) çeşitlendirilmesi ve farklılaşmasından kaynaklanmaktadır.

Hücrelerimizin hepsi 46 ciltlik genetik ansiklopediyi ihtiva etmelerine rağmen nasıl oluyor da kas hücresi, sadece kasın yapısına uygun bilgileri okuyup kullanıyor, diğer taraftan sinir ve deri hücresi de, kendi yapı ve fonksiyonuna has bilgileri okuyup kullanırken diğer bütün bilgileri baskılayarak, kullanma hatasına düşmüyor? Tek bir hücreden farklılaşan, deri, sinir, kas, akciğer, karaciğer, böbrek, bağırsak vb. hücre çeşitleri canlının gelişimi sırasında kendilerine ait fonksiyonları nasıl öğrenmektedirler? Kendi içlerinde ve komşularıyla sağlıklı ve doğru haberleşmeyi genel gelişim yapısını bozmadan nasıl yürütebilmektedirler



Bu soruların cevaplarını bulabilmek için, kompleks ve son derece hiyerarşik bir organizasyona sahip canlılar dünyasından model canlılar üzerinde çalışılmaktadır. Nitekim bugün tek hücrelilerden bağırsak bakterisi (E.coli), maya hücresi (S. cerevisiae); çok hücreli canlılardan, Drosophila (meyve sineği) ve fare model canlı sistemleri olarak kullanılmaktadır. Tübingen Max Planck Enstitüsü Gelişim Biyolojisi grubundan Christiane Nusslein-Vollhard'ın Drosophila üzerinde yaptığı çalışmanın sonuçları bize, bu soruları cevaplamak için yolun çok başında olduğumuzu göstermektedir. Drosophila'nın model canlı olarak seçilmesinin sebebi, gelişiminin çok hızlı olmasıdır (Yumurtadan olgun larvanın oluşması yaklaşık 22 saat sürer ve hücre bölünmeleri direkt olarak gözlenebilir.) Döllenmiş meyve sineği yumurtasının gelişimine dikkat ettiğimizde hücrenin 2,4,8,16 şeklinde geometrik olarak hızlı şekilde bölündüğünü gözleriz. Yani hücre çok hızlı bir şekilde, kendine ait genetik bilgi ansiklopedilerinin birer kopyasını şaşırmadan çıkarıp, yavru hücrelere vermektedir.

Dört harfle yazılmış genetik bilgi ve programın, hayatın devamı için hücrede kullanılabilir hale getirilmesi gerekmektedir. Çünkü nükleik asitler kullanılarak yazılan genetik program veya şifre, doğrudan doğruya kullanılamamaktadır. Şifre çözücülerine ve genetik kodun uygun, anlaşılır ve kullanılabilir forma dönüştürülmesine ihtiyaç vardır. Bilindiği üzere hücrelerin veya canlıların yapıtaşları ve metabolizmanın temel motorları sırasıyla proteinler ve enzimlerdir. Bir başka deyişle biyolojik yapımız, protein ve enzim kümelerinden ibarettir. Her bir doku ve organımız esas olarak farklı yapıdaki proteinlerden yapılmıştır. Mesela kasın yapı ve özelliklerini veren şey, proteinler olduğu gibi, derimizi ve saçlarımızı oluşturan yapılar da proteinlerdir. Canlıların yapısında kullanılan proteinler 20 aminoasitten

(proteinlerin yapıtaşları) sentez edilirler. Yeryüzündeki canlıların çeşitliliği genetik bilgi düzeyinde dört harfin farklı sayıda ve sırada dizilmiş olmasından; protein seviyesinde ise 20 aminoasidin farklı sayıda ve sırada dizilerek oluşturduğu sonsuz çeşitlilikteki proteinlerden kaynaklanmaktadır. Bunu şöyle bir benzetmeyle daha iyi anlayabiliriz. 29 harfli Türk alfabesini kullanarak nasıl, sonsuz sayıda değişik kelimeler ve ibareler, cümleler üretebiliyorsak (genetik seviyeye karşılık gelir); değişik kelimeleri ve cümleleri de farklı şekillerde ve sayılarda dizerek binlerce anlamlı metinler yazabiliriz (protein seviyesindeki çeşitliliğe karşılık gelir.). Bu noktadan hücrede genetik bilginin kullanılabilir hale gelmesi için bir seri hadisenin doğru şekilde gerçekleşmesi gerekiyor. Öncelikle 20 aminoasidi kodlayan genetik lisan üç harfli şifre (kod) halinde yazıldığından bunun çözülmesi lazımdır. Yani her bir üçlü şifre bir aminoaside karşılık gelmektedir. Rahmet-i Sonsuz genetik bilgiyi çift koyduğu gibi, emniyet açısından çoğu aminoasidlerin kodunu da birden fazla yapmıştır. Bu şekilde bir kod arızalanırsa, aynı aminoasidi kodlayan diğer kod devreye girmektedir. Hücrenin çekirdeğine yerleştirilmiş genetik programın uygun bir bölümü veya paragrafı transkripsiyon adı verilen bir hadiseyle elçi mRNA denen üçlü kodları taşıyan mesaj taşıyıcı moleküle aktarılır. Elçi hükmündeki mRNA'lar çekirdekte uygun şekilde olgunlaştırılıp değiştirildikten sonra, stoplazmaya gönderilir. Stoplazma da, protein üretim fabrikaları olan ribozomlara getirilerek oraya yerleştirilir. Ribozomlara yerleşmiş mRNA üzerindeki genetik şifreye uygun aminoasidleri de taşıyıcı tRNA'lar, stoplazmadan bulup ribozoma getirirler. Bir seri kompleks reaksiyonlar neticesi, mRNA'daki şifreye göre; aminoasitler arasında paptid bağları kurularak proteinler oluşturulur. Sonra proteinler tekrar kontrol edilip gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra uygun görev yerine postalanırlar. Anlatılan bütün bu hadiseler milimetrenin binde üçü-beşi büyüklüğündeki bir mekânda milisaniyeler içinde cereyan etmektedir. Neticede, genetik lisan, doğru şekilde okunup, tercüme edilip, proteinler haline dönüştürülmedikçe hiçbir işe yaramamaktadır. Bu yüzden, canlılığın ve sağlığın devamında, gerekli genetik bilginin olması kadar, o bilginin canlının hayatı boyunca doğru şekilde, uygun yer ve zamanda ve miktarda, proteinlere dönüştürülmesi gerekmektedir. Genetik programın aktif hale gelmesi için, biyolojik lisanda transkripsiyon, processing (olgunlaştırma), translasyon, protein modifikasyonu ve katlanması olarak bilinen işlemlerden geçmesi gerekmektedir.



O zaman insan şu soruyu sormadan edemiyor? O halde adeta birer ciltlik ansiklopedi olan kromozomlardaki genetik bilginin bir kısmının kullanılmasına izin veren ve diğerlerini engelleyen şey nedir? Araştırmalar göstermektedir ki; burada da birtakım proteinler belirli bilgileri açıp okuma; belirli bilgileri baskılama, kilitleme fonksiyonu yapmaktadır. Diğer bir ifadeyle genetik bilgi bir seri protein molekülleriyle deşifre edilerek protein sentezinde kullanılmakta; sentezlenen proteinler de, genetik bilginin nerede ve ne zaman ne şekilde, okunacağını belirlemektedir. Yine aynı şekilde hücrenin farklılaşmalarını ve gelişmelerini, genetik bilgiden deşifre edilerek üretilen gelişmeyi düzenleyici proteinler ve onların konsantrasyonları yönlendirmektedir. Sonunda protein üretim tesislerinde (ribozom) sentezlenen binlerce farklı proteinlerden dokularımız, organlarımız inşa edilmektedir. Protein moleküllerinin nereye, ne şekilde hangi miktarda yerleştirilecekleri de, düzenleyici protein isimli moleküller tarafından genetik programın doğru şekilde okunmasıyla belirlenir.

Bilgi ve tanıma özellikleriyle donatılmış belirli proteinler, gelişim sırasında, canlının önünün, arkasının, üst ve altının neresi olduğunu bilir. Ve ona göre, gerekli olan yerlerde birikerek, azalarak canlının gelişimini yönlendirir. Proteinlere, bilme ve tanıma özelliklerini de versek, yine cevaplanması gereken bir soru kalıyor. O da, proteinler ilk emri kimden ve nereden alıyorlar? Kendilerinin üretimi için gerekli bilgiyi aldıkları genetik programı, daha sonra, nasıl kontrol edebilir hale geliyorlar? Diğer deyişle, her bir protein ve genetik program aynı anda nasıl hem emir veren ve hükmeden hem de dinleyen, itaat eden bir durum takınabiliyor?

Sebepler planında mesele ister şöyle veya böyle gerçekleşsin, insan Yaratıcı'nın canlıları yaratırken Hay ve Kayyum isimlerinin tecellileriyle mikro alemlerde kurup işlettirdiği bu muhteşem nizam ve kompleks mekanizma karşısında hayret içerisinde kalıyor. Çıplak gözle göremediğimiz O'nun muhteşem sanat eserleri karşısında ancak "Maşaallah, Barekallah" diyerek hayret ve hayranlığımızı dile getirerek ruhumuzu dinlendiriyoruz.

NİÇİN YAŞLANIYORUZ?

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz-Haziran 1993

"Doğum, büyüme, yaşlanma ve ölüm" gibi, her canlının başından geçmesi mukadder olan hadiselere karşı, bitkiler ve hayvanlar gibi insanın da yapacağı bir şey yoktur. Akıl ve şuur gibi başta gelen birçok his ve lâtifelerimizle diğer canlılardan farklı olmamıza rağmen, yaşlanma ve ölüm gibi ilahi emirlere boyun eğme hususunda diğer canlılardan farklı değiliz.



Ölümden kaçmak mümkün olmasa bile acaba ihtiyarlığın önüne geçilebilinir mi? sorusuna cevap arayan araştırıcıların çok büyük bir kısmı, ihtiyarlığın da engellenemeyeceği hususunda hemfikirdirler. Ancak moleküler biyoloji, biyokimya ve fizyoloji bakımından yapılan laboratuar çalışmaları yanında, yaşlı ve gençlerin müşahedelerine dayanan çeşitli araştırmalar, gençlikten ihtiyarlığa geçişin mümkün olan en az zararla atlatılabileceği hususunda çok ümitliler. "Bir ayağı çukurda" denilen çağlarında bile insanın gençlik faaliyetlerinden çok fazla şey kaybetmeden, sıkıntısız ve kimseye yük olmadan, hastane köşelerinde sürünmeden, ölümü gülerek karşılayabileceği hususundaki çalışmalar gün geçtikçe yeni buluşlarla daha da hız kazanmaktadır.

İşin en hayret verici yanı ise; yaşlanma hususunda yapılan bütün çalışmaların neticesi, İslamiyetin Kur'an ve Hadis gibi çok sağlam iki kaynağından gelen bilgilerle ittifak halindedir. Az yemekten tutun da, içki ve uyuşturucu gibi yasaklara riayet, yürüme, uyuma, oturup kalkma, ibadet gibi günlük hayatımıza ait fiili hareketlerimizden, ruh dünyamıza ait kanaat, iktisat, dengeli hayat, tefekkür, sabır, hoşgörü gibi inanan insanda bulunması gereken birçok hasletin, temelde vücut sıhhati ve sıkıntısız yaşlanma hususunda en esaslı düsturlar olduğu hergün yeni bir araştırma neticesinde ortaya çıkarılmaktadır.

Atalarımızın "**Az ağrı âsân ölüm, tekmil iman, Kur'an**" şeklinde hulasa ettiği hayat tarzının birinci kısmı olan "**az ağrı ve âsân ölüm**" arzusu, bugün batıdaki ihtiyarlığı yavaşlatma ve kolaylaştırma mevzuundaki çalışmaların esasını teşkil etmektedir.

Yaşlanma üzerinde yapılan çalışmalarda önceleri yaşa bağlı ortalama kayıplar üzerinde durulup, neticede ortaya çıkan arıza ve hastalıkların tedavisine uğraşılmaktaydı. Daha sonraları beslenme, idman ve gençlikteki kötü alışkanlıkların tesirleri incelenmeye başlanmıştır. En son çalışmalar ise, "nasıl başarılı bir yaşlanmaya geçilip, ihtiyarlık kolay geçirilir?" sorusuna cevap arar mahiyettedir.

Yaşlanma hususunda genetik yapının ehemmiyeti hiçbir zaman ihmal edilemez. Yani daha ana karnındayken 'kader kalemi" ile yazılmış DNA programımızdaki ihtiyarlık çağının erken veya geç başlamasına ait biyolojik bilgiyi, hiçbir zaman değiştiremeyiz. Ebeveynimizden aldığımız yaşlanmaya ait genetik bilgiler, zamanı geldiğinde hadiseyi başlatmak üzere tetiğin çekilmesiyle kuvveden fiile çıkmaya başlar. Fakat bu genetik program bize göre mutlak olmayıp, şartlara bağlı olarak hızlı veya yavaş cereyan edebilir. Dolayısıyla ebeveyninden hızlı yaşlanma genlerini alan birisi, dikkatli ve titiz bir hayat programlayarak emsallerinden daha geç yaşlanabilir veya tam aksine ebeveyninden yavaş yaşlanma genlerini alan bir kimse çok kötü ve gayr-i meşru bir hayal sürerek emsallerinden daha erken yaşlanabilir.

Yaşlanma meselesini incelerken akla gelen ilk soru "normal yaşlanmanın ne olup olmadığıdır. Bu yüzden, sadece yaşlanmaya bağlı değişiklikler ile; hastalıklara bağlı değişikliklerin birbirinden çök iyi ayırt edilmesi gerekir. Bunun için belli bir hastalıktan dolayı arızaları ortaya çıkanları ayırıp, sadece yaşa bağlı fizyolojik davranışların teşhisi için çok dikkatli çalışmalar yapılmış ve "normal yaşlı" tipi ortaya konulmuştur.



Birçok ilmi araştırmada olduğu gibi başlangıçta daha çok laboratuar hayvanlarından bilgi temin edilmeye çalışılmıştır. Kemirici hayvanlarda fazla beslenmeye bağlı olarak kalori alınmasının artışı, hayat müddetini farkedilir şekilde azaltmıştır. Fakat beslenmedeki bu azalmanın ömrü uzatmadaki mekanizması hala izah edilememiştir. Daha sonra insanlar arasındaki müşahedeler de benzer neticeleri vermiş ve ihtiyaçlarından fazla kalori almayanların (yani sofradan tam doymadan kalkan ve acıkmadan yemeyenlerin) daha zinde olup daha uzun yaşadıkları tespit edilmiştir.

Yaşlanma hakkındaki en birinci mekanizma olan genetik program, yaşlanmayı nasıl başlatıyor? Bu soru, şu anda birçok genetik laboratuarının üzerinde çalıştığı önemli bir mevzu olup, aydınlanan bazı yönlerinden anladığımıza göre yaşlanma, normal çalışan DNA programındaki bir kesintiyle başlamaktadır. Daha sonra vücut- ta iş gören bazı hususi enzimlerin ve DNA'nın zarar görmesiyle de yaşlanma hızlanır. Buna paralel olarak hormon seviyelerindeki azalmalar, muafiyet sisteminde arızalar çıkmaya başlaması ve serbest oksijen radikalleri diye bilinen son derece tahrip edici moleküllerin artmasıyla, yaşlılık belirtileri iyice kendini göstermeye başlar.

Bu durumda yaşlanmayı ortaya çıkaran ve daha biz doğma-dan ebeveynimizden kader kalemiyle yazılmış olarak aldığımız “gerantogen” 1erin (yaşlılık genleri) mevcudiyeti, giderek kuvvet kazanmaktadır.

Eski çağlarda insan ömürlerinin çok daha fazla olduğu tahmin edilmesine rağmen günümüzde insan ömrü ortalama 75 yıl kabul edilir ve yaşlılık belirtileri de 45-50 yaşlarında görülmeye başlar. Vücudumuzun farklı organlarında farklı derecelerde görülen bu değişikliklerin bazıları şunlardır: Kadınlarda üreme sistemindeki durgunlukla (menapoz) beraber, rahim ve göğüs kanserlerinin artışı, osteoporosis (kemiklerin gözenekli hale gelerek zayıflaması) neticesi kemiklerde bozulmalar, 70-75 yaşlarından itibaren de kalb, akciğer ve böbrek fonksiyonlarında azalmalar görülür. Vücudun sıcaklık ayar mekanizmaları bozulur, dolayısıyla da çevredeki sıcaklık değişimlerine karşı koyma direnci düşer. Enfeksiyonlarla mücadele kapasitesi azalır ve otoimmun cevaplarda (vücudun kendi hücrelerinin kendisine yabancı görülmesi neticesi gelişen alerjik hastalıklar) artış otur.

Erkeklerde üreme fonksiyonlarında azalmalar görülür. Hemen hemen herkeste gözün mesafe ayarlama (odaklama) kabiliyeti bozulur. Belirli uyarılara karşı fiziki ve zihni cevaplarda yavaşlama görülür. Vücudun salgılama fonksiyonlarında azalmalar olur. Çok geniş nisbette artherıosklerosis (damar sertliği) ortaya çıkar. Atardamar ve eklem bozulmaları görülür. Beyindeki bazı nöronlar (sinir hücreleri) oldukça fazla büyürken, bazılarında bozukluklar meydana gelir.

Yaşlanmanın başlamasının genetik olarak tesbiti bizim irademiz dışı bir hadise olmasına rağmen, yaşlanmanın süratinde ve derecesinde, hadiseye tesir eden faktörlerin bazılarının yönlendirilmesinde, az dahi olsa irademizin rolü vardır. Yani bazı alışkanlıkları irademizle terkederek veya kazanarak, yaşlılık yıllarına daha iyi hazırlanabiliriz. Bunun için yaşlanmanın biyokimyevi ve moleküler mekanizmasının iyi bilinip, müdahale edilebilecek yerlerin tespit edilmesi gerekir



Yaşlanma hususunda bir hipoteze göre, hücrede bulunan serbest oksijen radikalleri hayati molekülleri tahrib etmektedir. Eşleşmemiş elektron taşıyan bu serbest oksijen radikalleri birçok biyolojik reaksiyonda ortaya çıkarak, DNA, protein ve yağ gibi moleküllerde oksıdasyona (oksidatif bozulma) sebep olurlar, yani tahrib ederler. Bu serbest oksijen radikalleri daha tesirli tahrip gücüne sahip hidrojenperoksit gibi değişik oksidanları da meydana getirebilirler. Vücut hücrelerimizde meydana gelen ve geri dönüşü olmayan bu oksitleyici zarar, neticede yaşlanmaya sebep olur. Yaşlanma mekanizmasındaki tesirli diğer bir faktör de glikoz kullanım metabolizmasının ayarının bozulmasıdır. Glikoz yavaş bir şekilde kollogen gibi proteinlerin yapısını değiştirir. Deri ve bağ dokusunda bol bulunan kollogen liflerin düzeni ve yapısı, çapraz bağlar yaparak değişir ve birbirleri üzerinde kilitlenmelere sebep olur. Proteinlerin bu şekilde glikolizasyonu, bağ dokularının ve kalb kasının katılaşmasında rol oynar (derinin buruşması gibi). Tahrip edici oksijen molekülleri

ayrıca, damar sertliği, kanser ve eklem hastalıkları gibi neticelerle de kendini gösterir. Bir insan hücresindeki DNA'nın ortalama olarak hergün 10.000 oksitleyici molekülün tesirinde kaldığı kabul edilmektedir. Hücrenin enerji merkezi olan mitokondri içinde bulunan, bu organele has özel DNA'nın ise tamir edilemez şekilde zarara uğradığı gösterilmiştir. Böylece mitokondrilerin enerji üretme kapasitelerinde yaşlanmayla birlikte bir azalma göze çarpmaktadır. Aslında bu serbest radikallerin ana kaynağı da mitokondridir. Yapılan tecrübelerde mitokondri DNA'sındaki oksidasyon nisbetinin hücre çekirdeğindeki DNA'nın maruz kaldığından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Mitokondrilerin enerji üretimindeki bu azalmayı, zamanla dokuların ve organların yıpranması takip eder. Nitekim 1990 yılında yaşlı insanların beyin ve kalb hücrelerinin mitokondrilerine ait DNA'larında, ceninlerde (doğmamış yavru) bulunmayan bazı kusurlar tespit edilmiştir.

Yaşlanmayı başlatan ve ilerleterek ölüme yaklaştıran genetik ve biyokimyevi faktörlerin yıkıcı tesirlerine karşılık, yine aynı hücrelerin içinde bulunan diğer bazı faktörler, hücrede meydana gelen hasarları tamir etmek üzere programlanmıştır.

Hücrelerimize yerleştirilmiş tamir mekanizmaları sayesinde yaşlanmayı ortaya çıkarıcı birçok hasar, genişlemeden tamir edilir veya yıkıma sebep olan serbest oksijen radikalleri nötralize edilir. Böylece yaşlılık yavaşlatılarak geciktirilebilir.

En son araştırmalara göre hücrelerde bulunan süperoksit dismutase isimli bir enzim, oksitlenme neticesi ortaya çıkan zararı tamir etmektedir. Nitekim hücrelerinde bu enzimden bulunmayan deney hayvanlarının, diğerlerinden çok hızlı yaşlandığı ve kısa ömürlü olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir araştırmada ise, bir solu- can türünde yaşlanma ile alakalı gen tespit edilmiş ve bu gen mutasyona (değişikliğe) uğratıldığında bu kurtların ömrünün % 70 arttığı görülmüştür. Aynı zamanda, mutasyona uğramış kurtların yüksek seviyede süperoksit dismutase ve catalase gibi tamir edici enzimler taşıdığı tespit edilmiştir.

Bu durumda ilim adamları, canlıda belli bir proteinin, bu tamir edici enzimlerin üretimini engellediğini söylemekte ve eğer bu proteinin sentezine mani olunursa tamir mekanizmalarının aksamadan çalışacağını tahmin etmektedirler.

Yaşlanma hakkında yapılan çalışmalardan elde edilen diğer bir bilgiye göre bazal metabolizma hızı, canlının ömür uzunluğu ile ters orantılıdır. Mesela fareler insanlardan çok daha yüksek bazal metabolizma hızına sahip olduğundan ortalama ömürleri üç-dört yıldır. Bazal metabolizma hızı yüksek olanlarda, yıpratıcı oksidant moleküller çok daha fazla çıktığından hücrelerin yaşlanması da çok hızlı olmaktadır. Nitekim uzun ömürlü canlıların ve yavaş yaşlanan insanların dokularının genel olarak daha fazla süperoksit dismutase enzimi ürettikleri ve oksidasyona daha dirençli oldukları bulunmuştur.

Ancak, oksidasyonun tahribine karşı koruyucu olan süperoksit dismutase enzimi de sürekli olarak yapılamaz ve belirli bir dönem sonra bu koruma sistemi de iş yapamaz hale gelir ve yine yaşlanma başlar. Bütün mesele, koruyucu tamir sisteminin ne kadar uzun süre iş görebileceğinde gizli olduğundan, bu sistemi 30 yaşlarında iş görmez hale gelen insan yaşlanırken 50 yaşında koruma sistemi sağlam olan birisi de emsallerinden çok daha zinde ve genç kalabilir.

Bu durumda vücudun bu yıpranma ve tamir dengesini nasıl ideale en yakın tutabiliriz? Bu hususta tavsiye edilen düsturların en önemlileri maddi (az yemek, hareket, bazı gıdaların tercihi gibi) olmaktan çok ruhi itminan ve insanın yaşadığı çevrenin durumuna ait olanlardır.

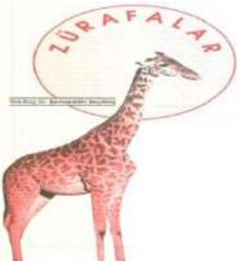
Bilhassa Amerika'da son 20 yıldır, huzur evleri, yalnız yaşayanlar, dullar, emekliler, aile hayatı sürenler, vs. gibi çok çeşitli gruplar üzerinde yapılan çalışmalar göstermiştir ki; huzurlu aile hayatı sürenler ve çocuklarıyla birlikte yaşayanlar, emekli olduktan sonra bile faaliyetlerini kesmeden günlük işlerini sürdürenler, devam-olarak gençlerle birlikte sevgi ve hürmetin hâkim olduğu bir atmosferde yaşayanlar çok yavaş yaşlanmakta, immun sistemleri sağlıklı olarak vazife yaptığından dolayı hastalıklara karşı dirençli olmakta ve emsallerinden çok daha zinde bir ihtiyarlık sürmektedirler.

Aksine, çocuklarından ayrı yaşayan, huzur evine atılmış veya eşini kaybetmiş olup yalnız yaşayanlar, emekli olup kendini kenara çekmiş ve devamlı ihtiyarların arasında hareketsiz, donuk bir hayat sürenler ise, çok süratli yaşlanmakta, hastalıklara karşı çok dirençsiz olmakta ve çabuk ölmektedirler.

Kendi işini kendi görüp, bakımını başkalarının üzerine yıkmamış, kontrolü elinde tutan ve çeşitli hayır cemiyetlerinde faal üye olarak bir ideal uğruna koşturanların, gençliğinden itibaren belirli hareketleri düzenli olarak hergün belirli vakitlerde aksatmadan yapanların, sigara, içki, kumar gibi kötülüklere bulaşmadan az fakat düzenli beslenenlerin ve evinde aile içi geçimsizliğine maruz kalmayan talihlilerin; dolayısıyla ruhi bakımdan çok dengeli insanların bedenlerindeki yıkıcı moleküllerin de tamir mekanizmalarıyla çok iyi dengelendiği ve yaşlanmalarının oldukça yavaşladığı bilinen gözlemlerdir. Ancak bütün bunlara rağmen, bilinmeyen bir sebepten aniden çıkabilecek bir hastalığın yapacağı tahribatı, normal yaşlanmanın dışında değerlendirmek gerekir ve bu hususta kimsenin de garantisi yoktur. Zaten ilim adamlarının pek çoğu da, yaşlılığın durdurulamayacağını belirterek, yapılan çalışmalardaki esas hedefin; sıkıntısız yaşlılık geçirerek, hastanelerde sürünmeden, acı çekmeden bu dünyadan ayrılmayı kolaylaştırmak olduğunu ve bunun içinde bazı düsturları tespit etmek gerektiğini söylemektedirler.

ZÜRAFALAR

Yard. Doç. Dr. Şerafedin Seçilmiş-Haziran 1993



İnsanoğlu, kendi dünyasını tanımak için yaptığı araştırmalarla benliğini çözmeye çalışırken, gözünü çevresine çevirip, olup bitenleri anlamakla da uğraşmaktadır. Bu yönüyle hem hal-i hazırla ilgilenirken, bazen maziye uzanır, bazen de istikbale yönelerek, dünyayı paylaştığı varlıkların hayatlarını anlamaya çalışır.

Yaratılıştan sahip olduğumuz merak hissimiz ve Mevla'nın isimlerinin tecelligâhı olan bitkilerle hayvanlar âleminin cazibedar yönleri, yapılacak yeni yeni araştırmaların güç kaynağıdır. Öyleki bu alanda çalışanların araştırmaları neticesinde araladıkları yeni kapılarla şevk ve heyecanları artmakta ve yeni çalışmalara koşturmaktadırlar. Öyleyse, böylesine dinamik bir güç kaynağının varlığını, araştırmaların devam edeceğinin en güzel bir işareti olarak değerlendirmek lazımdır.

İşte bu yazıda, hayvanlar âleminin enteresan bir üyesi olan zürafaların hayatı, Jane Stevens tarafından Kenya'da yapılan araştırmalara dayanılarak anlatılacaktır.

Zürafaların kendilerine has çok tipik oyunlarını gözlemekle işe başlayan Stevens, birbiri ile şakalaşan iki hayvanın (Resim1'deki) görüntüsünü yakalamıştır. Bu hayvanlar üzerinde çok ciddi araştırmalar yapan biyolog Dawit Pratt ve Virginia Anderson, "3 yaşındaki herhangi bir çocuğa, zürafanın resmini göstererek, tanıyıp tanımadığını sorsanız hemen tanıdığını söyleyecektir. Bu yönüyle, zürafalar yeryüzünde en çok tanınan hayvanlardandır" demektedirler. Bu özelliklerine rağmen zürafalar, Afrika hayvanlarından olan filler kadar araştırılmamıştır. Mamafih, bu alanda çalışan bilim adamları, Afrika sahrasında yer alan sekiz farklı guruptaki zürafaların davranışlarını anlayabilmek için yaptıkları araştırmalarla bazı bilgiler elde etmişlerdir.

Bu araştırmalardan, zürafaların göz ve kulak işaretleri ile nasıl anlaştıklarını, garip vücutlarını beslemek için haftada ortalama 230 kg bitki yediklerini ve günde 5 dk'lık kestirmelerle en çok yarım saat uyuyabildiklerini öğreniyoruz. Ancak biyologlar, zürafaların gösterdiği bazı davranışlar hakkında hemfikir değillerdir. Bu farklılıklar, hatalı tarihi bilgiler, yanlış yorumlamalar ve değişik sezgilerden ortaya çıkmaktadır. Tarihi bilgiler, MÖ. 46 yıllarına kadar uzanmakta ve hayvan sevgisinden mahrum Roma hükümdarı Sezar'ın, bu sevimli hayvanları aç aslanların bulunduğu arenalara atarak eğlendiğini söylemektedir. Diğer taraftan Çinliler, zürafaları "imparatorlukta ve kâinattaki mükemmel görünüşün, mükemmel devletin ve mükemmel ahengin amblemi" olarak kabul etmişlerdir.

Oldukça hareketli bir hayatı olan zürafaların günlük hayatları, bir ağaçtan diğerine dolaşmak veya geviş getirmekle geçer. Öğleden sonraları ise buldukları bir gölgelikte, ayakta ya da uzanarak bir miktar kestirirler. Tabii böyle bir uyku anında en büyük yardımcıları, küçük, sarı gagalı sığırkakan (oxpeckers) kuşlarıdır. Bu kuşlar, yaklaşmakta olan düşmanı, zürafaların yumuşak boyunlarını, başlarını tırmalayarak ve çığlık atarak haber verirler ki bu, hayvanlar arasındaki yardımlaşmanın ibretli bir misalidir.



Tabiat ile ilgili eski kitapların çoğu, zürafaların su içmediklerini söylerler. Aslında bu doğru değildir. Çünkü zürafalar, 3-4 günde bir su içerler ve bu iş onlar için oldukça sıkıntılıdır. Su içmek isteyen bir zürafa, ön bacaklarını yana doğru açmak zorunda kalmakta ve bu işlem ile başını suya uzatabilmek için 2.4 m. Mesafe kazanmaktadır (Resim 2). Suya ulaşabilmek için başını yaklaşık 5 metre aşağıya sarkıtan zürafa, muhtemel bir aslan saldırısına karşılık da başını sık sık kaldırır. Bu ani baş hareketleri insan için tehlikelidir, ancak zürafalar, insanlar gibi dolaşım sistemine sahip olmadıklarından, başın ani yükselmelerinde baygınlık geçirmezler. Hayvanın başında bulunan özel, karmaşık kan damarları, su içerken toplanan fazla kanı tutmakta ve başın ani kalkışlarında beyni beslemektedir. Carotit (şah damar) atardamarların üst bölümündeki kaslar, basıncı kontrol etmekte, toplardamarlardaki sübaplar ise kanın yanlış yönlere akışını engellemektedirler. Boyunlarının uzunluğu sebebiyle evrim teorisini destekleyenlerin delil olarak kullanmaya çalıştığı zürafaların su içerken çektikleri

zorluk, bu iddiaları yalanlamaktadır. Çünkü, zürafaların ağaçların yüksek dallarındaki yapraklara ulaşma yanında, yerdeki suya da muhtaç olduklarını düşünürsek, Lamark'ın onların başlangıçta keçi kadar olup, daha sonra yaprakla beslenmeleri neticesinde boylarının uzadığı şeklindeki fikirlerini benimsemek mümkün değildir. Zürafaların bedenleri gibi kalpleri de büyük olup, vücut ağırlıklarının %4'ü kadardır ve dakikadaki atış sayısı 150'dir. Bu büyük bedene ve beyine pompalanacak yeterli oksijeni dağıtmak için görev yapan alyuvar sayısı, insan kapasitesinin iki kat yoğunluğunda olup, akciğerleri de 8 kat büyüklüktedir. Bu özellikleri, hayvanların kısa sürede büyük hız yapmalarına da yardımcı olmaktadır.



Zürafalar bazen dikenli ağaçlardan istifade ederlerken, bazen de kopardıkları kabuklarla beslenirler (Resim-3). Ağaç kabukları zürafayı beslerken, çıkan öz- sular da bir maymunun gıdası olmaktadır. Diğer taraftan büyük bir vücuda sahip olmalarıyla güven vermeleri ve düşmanı çok uzaktan farkedebilmeleri sebebiyle, zebra ve ceylan gibi diğer hayvanlar zürafaların yanında otlamayı tercih etmektedirler. Bu özelliklerinden dolayı anne zürafalar, yavrularını araziyi dolaşmaları için serbest bırakırlar. Bazen de su ve yiyecek araştırmak için, yavrularını çocuk bakıcısı durumundaki dişi zürafalara gönül rahatlığı içinde teslim ederler ve akşam olunca dönerler.

Bir saldırı ile karşılaşan yavru veya yetişkin zürafalar, hızlarını çok kısa bir süre içinde saatte 55 km'ye çıkarabilmektedirler. Fakat bu randıman, atlar gibi uzun süre korunamamaktadır.

Dişi zürafalar 4 yaşına girdiklerinde ilk defa hamile kalır ve 14.5 aylık bir dönemden sonra ortalama 70 kg ağırlığında ve 180 cm boyunda bir yavru dünyaya getirir. Doğan yavruyu ayağa kaldırmak ve hayata hazırlamak konusunda anne zürafaların en büyük yardımcısı olan kadifemsi deriyle kaplı boynuzlar, doğumdan önce ortaya çıkarlar.

Anne zürafa, doğumunu tenha bir yerde yapar ve ilk iki hafta yavruyu sürüden uzak tutar. Anne ve yavru, sürüye katıldıklarında sürüdekiler, yavruya büyük alaka göstererek, sanki "hoş geldin" dercesine, etrafında yarım saat dolaşıp başını, yelesini, sırtını okşar, koklar, böylece kendi gruplarına ait olup olmadığını anlar ve neticede adeta üyeliğe kabul ettiklerini ilan ederler.

Zürafa sürüleri, 100 veya daha fazla üyeden oluşmaktadırlar. Fakat genellikle gençlerden ve dişilerden oluşan küçük gruplara bölünürler. Üyeler kendi gruplarına mensubiyetin çalımlı edası içinde dolaşırlar.

Zoolog Bristol Foster, Nairobi Milli Parkı'nda çalışırken bir anne zürafanın 74 farklı zürafa ile dostluğunu gözlemiş, grup oluşturduğunu, grup dağıttığını ve yeniden oluşturduğunu incelemiştir.

Gözlerini dikip bakma, zürafalar arasında en yaygın haberleşme şeklidir. Bu bakışlar, aynen insanlardaki gibi dostça ya da düşmanca "buraya gel", "git" manalarını taşımaktadır. Otlaklarda dolaşırken zürafanın sabit bakışları, diğerlerine bir aslanın belirdiğini anlatır ve

grupların yaklaşık 2 km karelik bir alana dağılmalarını sağlar. Böyle bir tehlike anında anne zürafa, insanın şefkat duygularını okşarcasına yavrusunu ön ayakları arasına alarak korumaya çalışır ve yetişkinleri de bakışları ile uzaklaştırır, daha sonra da yavrusu ile kaçarak kurtulmaya çalışır (Resim-4).

Bugün Kenya'nın 8 bölgesinde 500 kadar zürafa huzur dolu hayatlarını sürdürmekte olup, davranışları üzerinde çalışan çok az bilim adamı vardır ve çalışmaları da, beslenme alışkanlıkları ve bu bölgelerdeki zürafaların ekosisteme olan tesirleri üzerinde yoğunlaşmıştır.



Zürafalar, narin hayatlarını sürdürüp bir yandan aslan gibi vahşi hayvanlarla mücadele ederken diğer taraftan da çiftçilerin katliamlarına maruz kalmaktadırlar. Sayılarının giderek azalması, güzel bakışlı bu hayvanların korunamadığını göstermektedir. Morfolojik yapısından fizyolojisine kadar bütün özellikleriyle, üzerinde Yaratıcı'nın sanatlarını taşıyan zürafalar, hayvanlar âlemindeki armoninin kıymetli bir parçasıdır. Bu sebeple, nesillerinin korunması yolunda yapılan çalışmalar hızlandırılmalı ve tesirli hale getirilmelidir. Aksi halde, ekolojik dengenin bozulmasıyla nesilleri kaybolan birçok hayvan gibi, zürafalar da yok olacaklardır. Bu da, çevreyi hergün tahrip eden 20. yy. insanı ve medeniyetinin halen mevcut mirasyedi karakterini yeniden gözler önüne serecektir.

TESADÜF VE KAOS

M. Ali Şanlı-Haziran 1993

Bir teorik fizikçi olan David Ruelle'in kaleme aldığı 1991 basımı 'Tesadüf ve Kaos' adlı kitap, son günlerde Amerika'da okunması tavsiye edilen ilmî kitaplardan biridir. Yazar bu kitabında 'tesadüf ve belirlilik' (chance and determinizm), 'başlangıç şartlarına hissi bağımlılık' (sensitive dependence on inital conditions), 'girdap' (turbulance), 'garip cezbediciler' (Strange attaractors), 'Kâinatta geri dönümlülük ve karmaşıklık' (complexity), gibi konuları işleyerek yaptığı girişten sonra, 'kaos' mevzuunu ele almakta ve nihayet, genler ve taşıdıkları bilgi hakkında ilgi çekici yorumlarda bulunmaktadır.

Matematik ve Fizik Teorileri Nedir?

Kitabın bir bölümünde matematik ve fizik teorilerini ele alan yazar, matematik teorileri arasındaki uyumu şöyle izah etmektedir:

'Çok farklı matematik teorileri arasında ilgi çekici münasebetler vardır. Bir teori içerisindeki kavramlar başka bir matematik teorisi içinde açıklama bulabilir ve bu durum, yeni, faydalı ve daha başka bakış açılarına kapı açar. Matematikte derin bir Vahdet'(unıty) vardır"

Yazarın, matematik ve fizik teorileri arasındaki münasebet mevzuunda yazdıkları ise şöyle:

'İşin doğrusu fizik, matematik ile çok yakından alakalı, ama aynı zamanda bir hayli de farklıdır. Fiziğin gayesi çevremizdeki dünyadan manalar çıkarmaktır. Eğer bir fizikçi iseniz,

her şeyi birden anlamaya çalışmaz, onun yerine, kâinatı incelemeğe en küçük parçalardan başlar, önce bir parçayı inceler ve bunu bir matematik teorisine oturtmaya çalışırsınız."

Yazar, "Yedi göğü birbiri ile ahenk içinde O yarattı. Rahman'ın yarattığında nizamsızlıktan eser göremezsin. Haydı çevir gözünü en küçük bir kusur görüyor musun?"{Mülk, 3) ayetini hatırlatacak şekilde, fiziğin kâinatta tevhidi anlattığını ifade ederek, sözlerine şöyle devam etmektedir.

"Bir fizik teorisi bir matematik teorisinin fiziki bir hakikat üzerine bina edilmesiyle elde edilir... Matematik içindeki vahdet, farklı matematik teorileri arasındaki mantıki münasebetlerin varlığından ileri gelmektedir. Fiziki teorilerde ise, böyle bir münasebetin bulunması şart değildir. Şu kadar ki bu teorilerde de belli bir vahdet söz konusudur. Çünkü bütün fizik teorileri de, temelde tek tek aynı hakikatı ifade eder"

"Biz matematiğin hakikatlarını araştırır buluruz, onları yaratamayız" diyen yazar, kitabının 20. bölümünde de, "İstatiski mekanik, bütün sırlarını korumaya devam ediyor. Her şey göstermektedir ki biz kâinatta vaz' edilmiş bulunan kanunların ancak çok cüz'i bir kısmını anlayabilmekteyiz" sözleriyle, matematiğin fiziki hakikatları modelleme konusunda ne kadar yetersiz kaldığını ifade ettikten sonra, örnek olarak da suyun donma ve kaynama noktalarını vermektedir. Teorik fizikçiler için suyun ısıtıldığında kaynaması ve soğutulduğunda ise belirli bir noktadan sonra kristalize olması gibi temel bir dönüşümü dahi matematik zaviyesinden açıklamanın şu anda imkânsız olduğunu söyleyerek, durumun çarpıcılığını vurgulamakta ve kâinattaki kanunlara birer isim takıp, sonra da onları çözmüş ve anlamış sayma felsefesinin tutarsızlığına temas etmektedir. "Bohr'un atom modeli" "yer çekimi kanunu" ve "insanın sindirim sistemi" gibi isimler vererek, Cenab-ı Allah'ın bu kâinatta büyük sırlara binaen yerleştirmiş olduğu hakikatleri basite indirgemek ve bunları şifresi çözülmüş kilit gibi bir kenara atıp, tefekkür yollarını kapamak, bir batılı düşünürü bile haklı olarak rahatsız etmektedir. Bilim, elbette incelediği hadiselere birer isim verecektir. Ancak bu, bizim o hakikata sahip olduğumuz manasına gelmediği gibi, o hakikatın ne gibi gayelerle vaz' edilmiş olduğunu anladığımızı da ifade etmiş olmaz.

Kâinat Bir Kaos Gibi Görünse de, Aslında Çok İnzitamlı Bir Sistemdir

Şimdi de, yazarın 'belirlilik' (determinizm) üzerindeki görüşlerine temas etmek istiyoruz:

Bir boru içerisinde akan suyun akış profilinden tutun da, bulutların hareketlerine kadar birçok sistem, son derece kompleks ve işleyişi önceden kestirilemez bir yapı sergilemektedir. Bu noktada sorulan soru şudur: 'Kaos' gibi görülen bu kadar 'kompleks' sistemleri tesadüfler ve ihtimaliyat hesapları ile açıklamak mümkün müdür? Yoksa, bize çok karmaşık gelen bu sistemler; tesadüflerin elini uzatamadığı belli kanunlara mı dayanmaktadır?"

'Kaos' ismi, önce Maryland Üniversitesi'nde uygulamalı matematik sahasında çalışan Jim Yorke tarafından ortaya atılmış, daha sonra ise, 'kaos' denilen şeyin, aslında başlangıç şartlarına çok bağımlı sitemlerin zaman içerisinde çok karmaşık bir görünüm sergilemesi olduğu fikri yaygınlaşmıştır. Burada bilardo toplarının bilardo masasında izlediği yol, meseleyi açıklamada bir misal olarak verilmektedir. Birbirine son derece yakın hızda iki bilardo topunun harekete geçirildiğini düşünelim. Farklı zamanlarda harekete geçirilen bu toplar, bir süre hemen hemen aynı rotayı takip edecek, fakat bir müddet sonra, toplardan önce yola çıkanın çarptığı bir başka topu, yola daha sonra çıkan top ıskalayacaktır. Neticede bu

toplar, değişik yörüngelerde başka başka toplara çarparak ve yön değiştirerek hareket edecek ve adeta hareket yön ve şekillerini tespit etmek imkânsız hale gelecektir.



Topların baştan harekete geçirildiğini görmeyen birisi, onların kendi başına ve bağımsız hareket ettikleri sonucuna varacaktır. Çünkü, aslında harekete geçirmeyle belli kanunlar çerçevesinde yol alan topların ortaya koyduğu sistem, karmaşık ve iç parametreleri birbirinden tamamen bağımsız bir sistemmiş intibaı vermektedir. Bir de, masa üzerinde çok fazla topun bulunduğunu düşündüğümüzde, aslında ilk şartlara ve belli kanunlara çok bağımlı olan bir sistem sanki bir ‘kaos’muş gibi görünecek ve biz, bu sistemi tesadüflerle izaha kalkıp, ihtimaliyat hesaplarıyla modellemeye çalışacağız. Oysa mühim bir âlimin ifadesiyle, “Tabiat bir defter-i kudret-i ilahiye, tesadüf ise, cehlimizi örten, gizli bir hikmet-i ilahiye‘nin perde sidir’(Bediüazzaman, Şualar).

Daha sonra yazar “acaba kâinattaki belirlilik -eğer varsa- insanoğlunun cüzi iradesiyle (free wiil) bağdaştırılabilir mi?” sorusu etrafında dönmekte, fakat çok felsefi tartışmalarla işlenmeğe çalıştığı ‘kader’ mevzusunun içinden çıkamayarak, meseleyi ‘paradoks’ kelimesiyle noktalamaktadır. Hâlbuki belirlilik, hiçbir şeyin rastlantıya bırakılmayıp, her şeyin belli kanunlar dâhilinde cereyan etmekte olduğunun ifadesidir. Sistemi bu şekilde kuran Allah’tır ve ‘kader’ de, her şey biçilen ölçü, tayin edilen miktar veya kanunun kendisi manasında ilm-i ilahi’nin bir ünvanıdır. Bilmek, hiçbir zaman insani bilinenin istikametinde harekete zorlamaz ki, ‘belirlilik’le insan iradesi arasında zıtlık olsun. Allah, her şeyi kuşatan ve her şeyin kendisi önünde sadece bir nokta gibi olduğu İlm-i Muhit ve Ezeli’siyle olacakları yazmış, tayin ve tespit etmiştir. Bu yazma ve bilme, irade sahibi olan insani asla zorlamaz; aksine insan, kaderini bilmeden kendi iradesiyle hareket eder. Yazarın bu noktayı kavrayamaması, onu ‘belirlilik’te insan iradesini uzlaştıramamasına sebep olmuştur.

Genlerin Taşıdığı Bilgi

Kitabın son bölümünde, genler ve taşıdıkları bilgi ile alakalı derin tefekkür mahsulü açıklamalar yer almaktadır. Yazara göre, “kâinat Yaradan‘ın masajını iletmek için kullandığı bir vasıta; bir başka ifadeyle, kâinat, Yaradan’ın bir mesajıdır” Kâinatta bir düzenliliğin olduğunu belirten yazar, tesadüflere bu düzenlilik içinde yer olmadığını belirtmek için şöyle bir misal veriyor:

Diyelim ki karşımızda biri si yazı tura atıyor ve biz onun nasıl yarı tura attığını görmüyoruz. Burada, paranın yazımı tura mı geldiğini bilmemiz, sadece şansa ve rastgele yapılacak tahminlere bağlıdır eğer be/kil bir formül veya metod çerçevesinde bir tahminde bulunabilirsek, ancak bu takdirde tahminimizde doğru çıkma şansımız yükselecektir.

Kâinatla genler veya hayat arasında çok sıkı bağlar vardır. Eğer, yukarıdaki misalde olduğu gibi kâinat ihtimal hesaplarına ve tesadüflere bağlı olmuş olsaydı, her bebeğe yerleştirilecek genlerin kâinatla münasebeti, yazı tura belirsizliğinden ibaret olurdu. Bu durumda, her çocuğa onu başkalarından ayrı sima, ayrı karakter, apayrı hususiyetler kazandıracak genler yerleştirmenin ihtimal nisbeti, herhalde 10 üzeri sonsuzdan daha aşağı düşmezdi. Hâlbuki

gerçek hiç de böyle değildir. Hemen her doğan bebek, kendine has apayrı hususiyetleriyle kâinata ve hayata tam bir uyum sağlamakta ve ilahi yaratılış belirlemesinden değil de, sonradan kazanılan çok özel şartlar dışında, hiçbir kaide dışılık görülmemektedir. Bu da, kâinatın mükemmel bir düzen ve sistem içinde işlediğinin apaçık bir ispatıdır.



Netice

Kainat, asla bir 'kaos' değildir ve dolayısıyla kainat içinde 'tesadüfler'e de yer yoktur. Külli belirlilik ve çok kompleks bir yapının arzettiği muhteşem sistem, tesadüflere en ufak bir yer bırakmaz. Herşey, belli bir gayeye yönelik olarak belirli bir yörüngede ve kendine has kanunlar çerçevesinde işlemektedir. Bu ise, çokluk içinde birliği ve karmaşıklık içinde birlikteliği gösterir. Dolayısıyla, fiziki teorilerin yerine oturabilmesi için, her şeye Tevhid noktasından bakmak gerektir. Aksi halde, mevcud sistemler arasındaki bağlar kopar ve her sistem, bir saatin çarkları gibi etrafa saçılır. Aralarındaki irtibatı göremeden bu çarklara yüzlerce yıl baksanız, yine de tek bir saat gerçeğine ulaşamazsınız.. ve tek bir Yaradan'ı tanıyamazsınız. Masa üzerinde tam bir karmaşıklık içinde hareket edip duran ve neticede bir noktaya varan bilardo toplarına muazzam bir ilim ve zekâ ve sonsuz irade vermek zorunda kalırsınız. Öyleyse, Evvel ve Ahir olan Biri tanımakladır ki, ilmi teorilerde, kâinattaki hadiseler yerli yerine oturacak ve insanlık, dalalet vadilerinde dolaşıp durmaktan kurtulacaktır.

Referans

David Ruelle "Chance and Chaos" Princeton Unıversıty Press, New Jersey, 1991

GENETİK YAPIMIZA YERLEŞTİRİLEN ÖLÜM GENLERİ

Selim Çaldıranlı-Temmuz 1993

İnsan vücudu trilyonlarca hücrenin (yaklaşık 10^{15}) meydana getirdiği muhteşem bir organizasyon ve yapı olup, herşey ekip ruhu ve düşüncesi etrafında yapılır. Dokular, organlar ve sistemler (kas, bağ, epitel, deri, kemik dokusu, karaciğer, kalp, beyin, mide organları, dolaşım, boşaltım, sindirim sistemleri vb.) şeklinde meydana getirilen organizasyonlarda canlılık, hayat ve ölüm arasında kurulan nazik arasında kurulan nazik dengelerin devam ettirilmesiyle gerçekleştirilir. İnsan dâhil, bütün çok hücreli canlıların tek bir hücreden (zigot) gelişmesi, bugünkü bilgilerimizin ışığında çoğalma, farklılaşma ve ölüm arasında kurulan dengelerin devam ettirilmesiyle mümkün olmaktadır. Büyüme ve gelişme esnasında meydana gelen hücre ölümleri, organların teşekkülünde, doku iç dengelerinin korunmasında (homeostosis), bağışıklık sistemindeki hücrelerin timus bezinde eğitimi sırasında uzaklaştırılmasında önemli rol oynarlar. Programlanmış şekilde cereyan eden hücre ölümleri embriyonik gelişimde fazla sayıdaki hücrelerin atılmasında iş görür. Deri, saç gibi yapıların oluşmasına malzeme sağlar. Özellikle sinir sisteminde görülen seçici hücre ölümleri, omuriliğin ve sempatetik ganglionların oluşmasına ve düzenlenmesine yardımcı olur.

Normal gelişme faaliyetleri yanında hastalıklarda da programlı hücre ölümleri görülür. Mesela Alzheimer hastalığında beyindeki sinir hücrelerinde toplu ölümler görülür. Bu kadar fonksiyonları olan hücre ölümlerinden sorumlu mekanizmaların ortaya çıkarılıp anlaşılması, hem canlının normal gelişim mekanizmalarını hem de nöropatolojik bozuklukların oluşumunu anlamada kritik bir noktayı oluşturmaktadır.

Çok hücreli canlıların gelişimleri sırasında görülen hücre ölümlerinin, her bir hücrenin genetik programında yazılı olduğu bulunmuştur. Bu ölümlere sebep olan genler ise bugün "hücre ölüm genleri" olarak adlandırılmaktadır. Ölüm genlerinin çözülmesi ve harekete geçmesiyle sentezlenen proteinlerin, hücreleri programlı şekilde ölüme sevkettiği son bir yıl içinde tecrübî olarak ispat edilmiştir. Ölüm genleri, düzenlemeye ve yapıya ait olmak üzere iki gruba ayrılır. Yapıya ait ölüm genleri bizzat hücreyi ölüme götürücü mekanizmada rol alan proteinleri sentezlerler. Düzenleyici genler ise, yapıya ait ölüm genlerini düzenleyici ve kontrol edici bir fonksiyon görürler.

Yapılan yüzlerce deneyde hücreye ölme veya yaşama yönünde verilen emirlerin, hücre ve doku farklılaşmasında hayati bir öneme sahip olduğu görülmüştür. Genetik programdaki bir seri ölüm genleri aktive olunca hücre ölmektedir. Araştırmacılar, genetik mühendisliği tekniklerini kullanarak ölüm genlerinden birkaç tanesini saflaştırıp kültür ortamında çok sayıda üretmişlerdir. Son yıllarda en fazla çalışılan ölüm genleri arasında yer alan polyubiquitin genleri (ubiquitin proteinini sentezlerler) çekirdek ihtiva eden (ökaryotik) hücrelerde bulunurlar. 76 aminoasitlik bir protein olan ubiquitin hemen hemen bütün canlılarda aynı özelliklere sahiptir. Mesela, güvedeki ubiquitin ile insandaki aynıdır. Ubiquitinler, proteinlerin parçalanma ve yıkımında rol alırlar. Proteinlerin Lizin Aminoasitlerine bağlanarak onların şekillerini değiştirirler.

Alzheimer hastalığı gibi sinir ile alakalı hastalıklarda, ubiquitinler stoplazmada inklüzyon cisimcikleri olarak birikirler.

Ubiquitin, hücrenin ölüm işlemini başlatan molekül olmaktan ziyade, ölüm başladığında hücredeki proteinlerin hızlı yıkımında ve uzaklaştırılmasında vazife alır. Ubiquitinler hücrede ölümün başlayıp başlamadığını tayin etmede belirleyici molekül olarak kullanılabilir. Genetik programımızda bir senfoni şeklinde çalışan ölüm genlerinden bir fert olan ubiquitin, aynı zamanda düzenleyici genleri bulmada kullanılabilecek bir moleküldür. Senfonik bir tarzda gerçekleşen büyüme ve gelişim hadisesinde, belirli genlerin umumi ahengi bozmadan çalışması veya çalışmaması bizlere ister istemez her bir hücrede, Yaratıcı'nın öldüren ve hayat veren sıfatlarıyla her an ve her saniye icraatta bulunduğunu hatırlatmaktadır.

Programlanmış hücre ölümü hadisesinde düzenleyici olarak rol oynayan genlerden **myc** geninin ürünü, aşırı sentez edilirse büyüme faktörleri yokluğunda, hücre ölümüne yol açmaktadır. **BcI-2** gen ürünü ise, hücrenin ölmemesi için ölüm genlerinin tesirlerini durdurmaya çalışan başka bir proteindir.

İmmün sistemdeki T-hücreleri vücudun koruyucu askerleri olarak göreve başlamadan önce, Timus adlı organda eğitime tabi tutulurlar. Eğitim sırasında bu asker hücreler, kendilerinden olan ile olmayanı ayırt edecek hale gelirler. Eğitim süresince bu işi öğrenemeyen T hücreler, orada programlanmış hücre ölümüyle yok edilirler.

Programlanmış hücre ölümleri, vücudumuzda yüksek dozda radyasyon alımıyla da artmaktadır. Radyasyon almış hücrelerde düzenleyici ölüm genlerinden olduğu düşünülen **p53**

sentezi başlar. **p53** bir seri ölüm genlerini aktive ederek hücreyi öldürür. Kanserli hücrelerde de **p53** sentezinde büyük bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Ölüm genleri kanserli hücrelerin ortaya çıkışına da ışık tutmaktadır. Sağlıklı durumlarda dokulardaki hücreler anarşi çıkardığında veya arızalandığında, derhal genetik programlarındaki ölüm genleri aktive edilip öldürülmektedirler. Böylece vücudun sağlıklı işleyişi bozulmamaktadır. Kanserin oluşmasında ise bazı hücrelerde bu ölüm genleri ya aktive edilememekte veya hücreler ölüm genlerinden herhangi bir sebeple kaçarak ölümden kurtulmaktadırlar. Sürekli, aşın şekilde çoğalmaya başlayan bu hücreler sonunda canlı sistemin ölümüne yol açmaktadırlar. Bugünkü bilgilerimiz ışığında vücudumuzda hergün binlerce kanserli hücre oluşmakta ve bunlar, içlerindeki ölüm genleri aktive edilerek derhal öldürülmektedir. Bu şekilde vücudumuzda, "toplumun selameti için fertler feda edilir" şeklindeki izafi adalet her an ve her saniye uygulanmakta ve herşey insanın yaşaması lehinde kullanılmaktadır.

Son yıllarda kanser tedavisinde kullanılmak üzere, hücredeki bu ölüm genlerini aktif hale getirecek veya tesirlerini hızlandıracak molekülleri keşfetme üzerinde yoğun şekilde çalışmalar yapılmaktadır.

Bütün bunlardan anlaşıldığı üzere, vücudumuzun her bir hücresine hem yaşlanmamıza hem de ölümümüze sebep olacak genetik bilgi ve program yerleştirilmiştir. Sonuçta vücudumuzdaki milyarlarca hücrenin hep bir ağızdan "Ölüm haktır. Ecel birdir, değişmez." hakikatına şahidlik yaptıklarını ilimler lisanıyla da öğrenmiş oluyoruz.

Kaynaklar

Nature. Vol: 362.29 Nisan 1993 sh: 766

- Bio Essays Vol: 13. No: 8 Ağustos 1991 sh: 389-394

EĞİTİMDE ENTROPİ

Selim Aydın-Ağustos 1993

Cenab-ı Hakk'ın irade sıfatından gelen yaratılışa ait kanunlardan olan termodinamik kanunları, kâinatta küçük büyük bütün kapalı sistemlerde caridir. Bu kanunlar, görünen eşyanın bir nevi fıtratı olup, kâinatta herşeyin çoktan aza, kullanılabilir halden kullanılamaz olana, doğumdan ölüme, sıcaktan soğuğa, düzenden düzensizliğe doğru tabiî gidişe eğilimli olduğunu bildirir. Kâinattaki her bir organizasyon ve içindeki düzenliliği, enerjiye bağımlıdır. Diğer ifadeyle, hayatta düzenlilik ve organizasyon, enerji kullanılarak devam ettirilir. İş yapmada kullanılacak enerji ise, kapalı bir sistemin iki alt birimi arasındaki değiş tokuş veya dönüşümden sağlar. Mesela, biz suyun enerjisini elektrik enerjisine dönüştürür, onu da çeşitli işleri yapmada kullanırız. Potansiyel enerjinin kullanılabilir hale dönüştürülmesi sırasında, belirli miktarda ısı kaybı olur ve bu ısı tekrar kullanılamaz. Kaybedilen bu geri dönüşümsüz ısı, entropi olarak adlandırılır. Biz, bir yandan üretimi, düzenliliği ve organizasyonları genişletip çoğaltırken, diğer yandan daha büyük bir hızla tüketimi artırıyor ve sonuçta dünyamızın entropisinin artışını daha da hızlandırıyoruz.

Kâinatta sistem olarak kabul edilen her şey, iki şekilde düzensizliğe ve yıkıma doğru tabii bir meyil gösterir. Birincisi, çok hızlı ve fazla miktarda enerji (bilgi-mesaj, kısacası herşey enerji

kullanılarak elde edildiğinden, bir tür enerji sayılabilir) sisteme girdiğinde, bu enerji, sistemin kullanabileceğinden fazla ise sistemi rahatsız eder, kararlılığını bozar ve onun yıkılma eğilimini hızlandırır.

İkincisi; sisteme giren enerji iş yapmada kullanılırken, belirli bir miktarı entropi olarak dışarı salınır. Bu ise sistemin iç entropisini artıracağından sistemin yıkma doğru gidişini hızlandırır.

Tabiatta ilahi kudret tarafından işletilen bu termodinamik kanunları ve entropi, sosyal müesseselerimizde ve yaptığımız işlerde de geçerlidir. Enerji kullanarak yapılan bütün işlerde terrnodinamik prensipler geçerli olup, az veya çok entropi artışına sebep olunur. Entropi ve termodinamiğin diğer kanunları, fiziki dünyanın nasıl olduğunun bir tasviridir. Bütün ilmi kanunlar insan merkezli olup, insanın onu ele alış şekline göre iyi veya kötü olabilir. Entropi gerçeği ile nasıl münasebet kuracağımız konusunda inançlarımız, değer hükümlerimiz belirleyici bir rol oynar. Entropi prensibi, inanan kimseler için bir yönüyle eşyanın geçici ve yokluğa giden hususiyetini sürekli hatırlatan İlahi bir mesaj olup, "ölüm haktır" gerçeği ışığında herşeyi ebedi hayata göre planlamanın gerekliliğini vurgular.

Rahmet-i Sonsuz, insana hayatını devam ettirmek için gerekli enerjiyi temin etme yollarını keşfedebilen bir aklı hizmetçi kılmıştır. Termodinamik noktasından hayatı devam ettirebilmenin temelinde, tabiattan akıl vasıtasıyla elde edilen enerjiyi kullanılabilir hale getirme işlemi vardır. Termodinamik prensiplerin sosyal hayatımızı nasıl çepeçevre kuşattığını görmek istiyorsak, bilgisayarlaşma ve eğitim konularına bakabiliriz:

Günümüzde bilgisayarlar, elde edilebilir her çeşit enerjiyi daha fazla miktarlarda işe yarar hale getirmek için daha hızlı ve daha çok miktarda bilgi toplama, sınıflandırma ve depolama için kullanılmaktadır. Şimdilerde, onların daha güçlü ve hızlısını yapmanın yolları üzerinde çalışılmaktadır. Bu şekilde bizler, daha güçlü ve daha fazla refah içinde olmanın çarelerini gerçekleştirirken, farkında olalım veya olmayalım içinde yaşadığımız sistemin entropisini artırmaktayız. Reklâmcılık, medya, eğitim sistemimiz, hergün üzerimize yüzlerce bilgi bombaları atmaktadır. Üzerimize atılan bilgiler, kullanılabilir hale getirilmeleri için bize fazladan enerji kullandırırken aynı zamanda kullanılmayan bilgi yığınının, artmasını da(entropiyi) hızlandırmaktadır.



Bilgisayarlar sayesinde bilginin toplanması, mübadelesi ve tüketilmesi olağanüstü bir hızla artarken, üretilen bilgi ve onun kendine has hususiyetleri, toplumun enerjiye dayalı üretim hatlarında büyük karışıklıklar meydana getirmektedir. Mesela, bugün daha fazla bilgi sahibi olmamız imkan dâhilinde iken, daha az bilgi edinişimiz oldukça ilginçtir. Onlarca kitap, dergi, gazete alır, fakat bunların birkaçına ancak gözatma fırsatı bulur ve birini ancak okuyabiliriz. Buna ilaveten, bilgi patlaması karşısında karar vermek zorlaşmakta, dünya artık gözümüze daha karışık görünmektedir. Üzerimize ne kadar çok bilgi püskürtülürse püskürtülsün, bunların çok azı okunup hatırlanabilir ve kullanılabilir hale gelmektedir. Geri kalanları da sarfedilmiş enerji veya atık olarak zihinde veya odamızda depolanır. Tıpkı fiziki atıkların fiziki kirlenme oluşturarak rahatımızı bozduğu gibi, dağınık ve aşırı bilgi birikimi de toplumda ve zihinlerde bir kirlenme oluşturmaktadır. Bu da sonuçta, insanları huzursuz etmeye başlamıştır. Zira gerekli ve uygun dozda alınan bilgi, insanı rahatlatırken, gereksiz ve aşırı dozda alınan ve kullanılmayan bilgi kişiyi rahatsız eder.



İnsanların zihinlerinde bilgiye dayalı entropi artışına karşı gerekli tedbirler alınmazsa, toplumda her türlü akıl rahatsızlıklarında artışların görülmesi kaçınılmaz olacaktır.

Gerçekte hepimiz, aşırı bilgiyle yüklenmenin tesirlerini işte, okulda, evde, toplumda yaşıyoruz. Bazen bu bilgi yüküyle başa çıkamayacağımızı düşündüğümüz an, kendimizi dünya hakkında genel ve hususi yeni birşey öğrenmeye karşı isteksiz buluruz. Çünkü beynimiz belirli bir zamanda sınırlı miktarda bilgi alabilecek kapasitede yaratılmıştır. Önümüze aşırısı çıktığında, basitçe zihnimizi kapatıyor ve işimize gelmeyenleri dışarı atmaya çalışıyoruz.

Tabii ki değişik insanlar, bilgi yükleme ve depolama bakımından farklı kapasite ve toleransa sahiptirler. Fakat herkes, belli bir noktadan sonra, artan bilgi akışının zihin rahatsızlığına yol açacağı bir sınıra sahiptir.

Günümüzün bilgisayar ve mikroçip devrimi, entropi artışı bakımından üzerinde durulması gereken bir konudur. Bilgisayar üreticileri, son 30 yıl içerisinde şahsi bilgisayarların fiyatlarının oldukça düştüğünü, bilgisayar ebatlarının küçüldüğünü, çalıştırmak için gerekli enerji miktarında önemli ölçüde azalmalar olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca, daha küçük, daha ucuz hale gelen bilgisayarların depoladıkları bilgi miktarı ve bilgi işleme hızları, astronomik ölçülerde artmıştır. Bugün, pek çok bilgiyi, evden dışarı çıkmadan parmaklarımızın ucuyla dokunarak elde edebiliyoruz. Bilgisayar, daha az enerji kullanarak insanı daha hızlı bilgi sahibi yapar ve itibarı alış bedelini ödeyebilen herkesin bilgiye daha hızlı ulaşabilmesini gerçekleştirir. Ancak bütün bu güzel şeylerin yanında unutulan bir nokta vardır ki o da bilgisayarlaşmanın, dünyanın bilgi entropisini hızlı bir şekilde artırdığı gerçeğidir. Şahsi planda bilgisayarlarca sağlanan kaynak ve enerji tasarrufu, bilgisayarlaşmanın toplam entropi darbesiyle nötr hale getirilmektedir.

Bilgisayarlaşmayla gerçekte meydana gelen şey, toplumun giderek karmaşıklaşması ve herşeyin birbirine daha bağımlı hale gelmesi, sonuçta da toplumun veya sistemlerin yıkılma, çökme eğilimlerinin artmasıdır. Mesela, küçük bir bilgisayar hatası, büyük bir tesiste, bir dizi anahtarı harekete geçirerek, tesisi gün boyu hizmet dışı bırakabilir. Büyük hava meydanlarında, uçuş kontrolüne giren bir kimse, bilgisayarlar bozulduğunda, bu hatadan kaynaklanacak hüsran ve çileyi çekmek zorunda kalır. Sistem, daha verimli işlemesi düşünülerek bilgisayara teslim edildiğinde, tedbirler de alınmamışsa, en küçük bir arızada, bütün sistem işlemez hale gelebilir. Ne acıdır ki pratikte pek çok insan hatalı olarak bilgisayarlara aşırı güvendiğinden, bunlara karşı tedbir almayı düşünmez ve kendini teknolojiye teslim eder. Sonunda da teknolojinin rehineleri haline gelirler.

Hepimizin bildiği üzere, eğitim sistemimiz, uzmanlaşmaya dayalıdır. Uzmanlaşma, dünyayı onlarca küçük sistemlere bölmek demektir. Genel sistem olan dünya hakkında bilgiye ihtiyaç duyulduğunda, küçük sistemleri birleştirmek için fazladan enerji kullanılmak mecburiyeti doğar. Öğretim, tek tek parçalar hakkında daha fazla bilgi edindikçe, bu parçaların oluşturacağı bütün hakkında daha fazla bilgi sahibi olabileceğimizi varsayan Newtoncu görüş sebebiyle birbirinden kopuk parçacıkların öğretilmesi temeline dayandırılmıştır. Dağınık haldeki enerjiyi iş yapabilmede kullanmak için, onu toplamak için fazladan bir enerji nasıl gerekliyse aynı, şekilde, bilimler de parçalandıkça onları birleştirebilmek ve bir karara varabilmek için daha fazla enerji kullanmak zorunda kalıyoruz.

Uzmanlar farklı fikirleri sebebiyle, adeta önlerindeki varlığı tanımak için ellerindeki sopalarla filin muhtelif bölgelerini yoklayan körlere dönüşmüşlerdir. Disiplinler arası genel yaklaşımları ciddiye almazlar. Heptenci yaklaşım ve sentez, uzmanlar arasında yok denecek kadar azalmıştır. Bu aşırı uzmanlaşma sonunda, entropi, artışını hızlandırmaktadır. Çünkü birşey hakkında karar vereceğimiz zaman pek çok uzmanı veya onların bilgilerini bir araya getirerek değerlendirme mecburiyeti ortaya çıkmıştır.

Artan Entropiye Çözümler

Sosyal hayatta ve müesseselerde hızla artan entropiyi yavaşlatmak için öğretimde ve eğitim-de ağırlık taşıyacak konuların bugünkünden oldukça farklı olması gerekir. Öğretim, ölçümden ziyade süreç etrafında yoğunlaşmalıdır. Tecrid edilmiş bilgi stoklarının toplanması, depolanması ve kullanılması bilgisayarlarca yapılmaya başlandığından, bunun yerini bağlantılı hadiselerin akışını inceleme düşüncesi ve sistemci yaklaşım almalıdır. İmtihan, deneyden daha çok zihni kabiliyetler üzerinde odaklanmalı, tezler, sözlüler, uygulamalı deneyler, süreç açısından düşünmeyi zorunlu kılan şekle dönüştürülmelidir.

Eğitim ve bilim; “nasıl” sorusuna zıt olarak “niçin” sorusunu daha çok araştırmalıdır. Tecrübi (deneysel) alandan metafiziki alana geçiş yapılarak, bilgi edinmede enerji akışında ortaya çıkan düzensizlikler azaltılmalıdır. Bu sürede eğitim, dünyayı parçalamak ve ona yeni bir model vermek için bir alet değil, geçmişten miras aldığımız ve gelecek nesillere emanet edeceğimiz dünyanın sınırları içinde nasıl yaşanması gerektiğini, daha iyi anlayabilmek için bir metod değerini taşımalıdır. Öğretimi bir ilerleme olarak görme düşüncesi, yerini oluşum ve yapım süreci olarak görme anlayışına bırakmalıdır.

Eğitim süreci, bilgi edinmeye uzmanlaşmayla paralel olarak, heptenci bir yaklaşım üzerinde yoğunlaştırılmalıdır. Entropi artışının yavaşlatıldığı yeni eğitim sisteminde; herkese dünyada kendine yeterli olmayı öğreten ve el maharetlerinin geliştirilmesine önem verecek türde bir yaklaşım, pratiğe geçirilmelidir.

Özetlersek, entropinin hızla arttığı dünyamızda, entropi kavramı yakın gelecekte kendimizi ve çevremizi nasıl tarif edeceğimizi daha derinden etkileyecektir. Kendi fâniliğimizi ve etrafımızdaki dünyanın geçici olduğunu kabullenmek zor olmasına rağmen, dünyanın fani tabiatı, entropi prensibinin ışığında daha iyi anlaşılacak ve “ölüm haktır” İlahi fermanı hayatın bütün yönlerinde daha iyi hissedilir hale gelecektir.

YARDIMLAŞMA VE REKABET DENGESİ

Doç.Dr.Arif Sarsılmaz-Eylül 1993

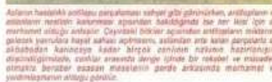
Tabiata bakış ve niyet mi, dünya görüşüne tesir eder yoksa dünya görüşü mü tabiata bakışa tesir eder?

Bu soruların felsefi tartışması ne olursa olsun aslında pek farketmez, asıl olan, her durumda insanın tabiata bakışından çıkardığı hayret ve takdir duygusunun onun ruhunda meydana getirdiği itminan ve huzur esintileridir.

Bir hücreli amipten balinaya, küçük bir yosundan dev sekoya ağaçlarına kadar muhteşem bir orkestra gibi kainattaki müthiş besteyi terennüm eden bu canlılar arasındaki gerek fert, gerekse cemiyet planındaki biyolojik ve ekolojik hadiseler incelendikçe, sonsuz bir ilim ve

kudretin hergün yeni bir buuduyla karşı karşıya geliyoruz. Ekoloji ve davranış ilimleriyle meşgul olanların ortaya koyduğu her yeni tesbit ve keşif, canlılar arasında zahiri bir bakışla ilk anda görülmesi zor olan çok hassas, yardımlaşmaya ve şefkate dayalı ilahi bir nizamın hükümferma olduğunu göstermektedir. Tabiatı bir başı- boşluk, herc ü merc, kaos, sadece merhametsiz bir mücadele ve rekabet içinde, tıpkı kendi iç dünyaları gibi, görmeye alışmış olanlar ise, canlılar arasındaki ilahi hikmetleri görememekte ve fasid bir dairede dönüp durmaktadırlar.

Halbuki hayat o kadar mükemmel bir plana sahiptir ki, hadiseler hiçbir zaman tek boyutlu değildir. Bir hadisenin iç içe girmiş yüzlerce boyutu içindeki mikro ve normo hadiseler teker teker ele alındığında farklı manalar ifade ederken. makro seviyede bakıldığında çok farklı manaların, mozaik tablosundaki eksik kısımların yerini alması gibi doldurulduğu görülür. Aslanın hastalıklı antilopu parçalaması vahşet gibi görünürken, antilopların ve aslanların neslinin korunması açısından bakıldığında ise her ikisi için de merhamet olduğu anlaşılır. Çayırdaki bitkiler açısından antilopların miktarını, gelecek yavrulara hayat sahası açılmasını, aslandan arta kalan parçalarla da akbabadan karıncaya kadar birçok canlının rızkının hazırlanışını düşündüğümüzde, canlılar arasında denge içinde bir rekabet ve mücadele olmakla beraber esasen meselenin perde arkasında merhamet ve yardımlaşmanın olduğu görülür.



Mesela, çayır ve kır gibi geniş alanlarda yetişen acıbakla bitkisi (Lupinus) henüz yeni yetişmekte olan sarıçiçekli karahindiba (Taraxacum) bitkisini güneşten ve bilhassa rüzgârdan koruyarak büyüme ve gelişmelerine yardımcı olur. Özellikle volkanik çöllerle kaplı ölü arazilerde hayatın yeniden başlamasında, kır acıbaklaları hem öncü hem de koruyucu olarak iş görürler ve diğer bitkilerin yetişmesine uygun zemin hazırlarlar. (Karahindiba'nın tohumlarını direk güneş ışığından korurlar, toprağın su tutma kapasitesini arttırırlar, rüzgârın hızını keserler). Daha sonra karahindibalar toprakta tutunup gelişmeye başlayınca çok hızlı büyüyerek, kendi nesilleri böylelikle hakîm kılınır ve böylelikle acıbakla topluluğu yok edilmiş olur. Bu hadisede, başta yardımlaşma gördüğümüz halde, daha sonra rekabet ve acıbaklanın yok olmasını kötü bir netice olarak görebilirsiniz. Halbuki daha sonra orada yeşerecek ağaçlar ve orman için, toprak yavaş yavaş en mükemmel hale getirilmekte ve bu sırada bir sürü çiçekli bitki ayrı ayrı güzellikler sergileyerek Kainat Sahibi'nin çeşitli isimlerine tercüman olmaktadır.



Kurumuş ağaçların odun kısmını yiyerek geçinen termitlerin barsağındaki bakterilerce, odundaki selülozun parçalanmasını sağlayan enzimler termitlere adeta ikram edilir.

Bazı ağaçların köklerine sarmaş dolaş olan bir kısım mantar çeşitleri, ağaçların topraktan besin almalarını kolaylaştırır.

Barsaklarımızda yaşayan milyonlarca E. coli bakterisi, hem bizim için K vitamini yaparlar, hem de hastalık yapıcı mikropların barsağımızda yerleşip çoğalmasına mani olurlar.

Mercanlar yosunların yardımı olmadan ne mercan kayalıklarını, ne de muazzam büyüklükteki kolonilerini inşa edebilirler

Bu misalleri arttırdığımızda göreceğimiz esas tablo ise şudur: Hayatın devamı tek tek kanunların doğru ve yerinde işlemesinden ziyade çeşitli kanunların ilahi bir beste halinde; kemanın yanında davulun, "ney" in yanında zurnanın ölçülü şekilde bulunması gibi bütün kanunların ölçülü şekilde bir arada bulundurulmasına bağlıdır.

Nitekim en son ve değişmeden günümüze kadar gelmiş İlahi Kitap'ta, Rahman Suresi'nde peşpeşe mizan(ölçü)dan bahsedilmesi, herşeyin takdir edilen bir ölçü içinde yaratıldığını gösterir. Bu noktadan bakıldığında yeryüzünde hayatın devamı, yardımlaşma, işbirliği ve rekabetin ölçülü ve dengeli bir şekilde ayarlanmasıyla gerçekleşmektedir. Ancak şurası bir hakikattir ki; canlılar arasındaki çeşitli hadiseler, bu prensipler dâhilinde cereyan ederken hakîm olan esas "yardımlaşma ve işbirliği"dir.

İnsanı büyüleyici bir yardımlaşma örneği de Hawai denizindeki iki canlı grubu arasında görülür. Euprymna scolopes isimli mürekkep balığı yüzerken, ışık üreten fosfor bakterilerini toplar ve vücudunun alt tarafındaki küçük bir keseciğe yerleştirir. Fosfor bakteriler kimyevi olarak ışık hâsıl ederler ve ateş böceği gibi kuvvetli bir ışıkla mürekkep balığını aydınlatırlar. Bu aydınlık, ay ışığının olduğu gecelerde mürekkep balığının düşmanları tarafından farkedilmesini engeller. Yırtıcı balıklar avlanırken aşağıdan yukarıya doğru bakarlar ve ay ışığı sayesinde oluşan kontrastla avlarını farkederler. Mürekkep balığının alt tarafında yerleşmiş olan bakterilerin hâsıl ettiği ışık ise, ay ışığının parlaklığı ile oluşan kontrastı bozar ve mürekkep balığını gizler. Burada çoğalan bakterilerden çıkan ışık, mürekkep balığını düşmanlarından koruduğu gibi onun avlanması için bazı küçük balıkları da kendine cezbeder. Böylece mürekkep balığı yırtıcıların akşam yemeği olmaktan kurtulur; hem de beslenmiş olur. Bakterilerin bu korumaya karşı aldıkları ücret ise, beslenmesinin ve barınmasının mürekkep balığınca temin edilmesidir.

Yukarıdaki misalde görüldüğü gibi bazı canlılar hayat boyu çok sıkı bir yardımlaşma içinde olsalar da, bazı canlılar belirli zamanlarda belirli işler için yardımlaşırlar. Su ve gıda maddelerinin bol olduğu sahile yakın med-cezir havuzlarında bulunan algler, midyeler ve kayalara yapışan çeşitli kabuklu hayvanlar, dağınık olarak yaşarlar. Fakat suyun çekilerek azaldığı ve güneşin yakıcı olduğu zamanlarda sahilin üç metre kadar yukarısında kalan bu canlılar hemen bir araya toplanarak suyu muhafaza ederler ve güneşin yakıcı sıcaklığından korunurlar.

Son araştırmalar birbirinden tamamen farklı canlıların bir araya gelerek yardımlaştıklarının sırlarını ve mekanizmalarını anlama üzerine yoğunlaşmaktadır. Bazı genetik ve bakteriyolojik araştırmaların neticesine göre, bazı bakteri türleri birbirleri arasında genetik bilgilerini değiş tokuş ederek bu yardımlaşmayı DNA seviyesinde gösterebilmektedirler. Söz konusu

bakteriler, komşularıyla veya virüslerle direkt temasa geçerek genlerini aktarmakta veya kendi içlerine bakteri ve virüslerden yeni genetik bilgi alarak, düşmanlarına karşı direnç kazanmakta ve nesillerini korumaktadırlar. Bu yüzden pek çok ilaç, artık bazı bakterilere tesir edemez hale gelmiştir. Genetik programın şifrelendiği DNA ve RNA moleküllerinin stabil ve katı olmaktan ziyade, dinamik, kararlı ve belli sınırlar içindeki değişken yapısı sayesinde kazanacağı yeni hususiyetler, onların neslinin kesilmesine mani olur.

Birbirleriyle yardımlaşma münasebeti içindeki birçok canlı grubu arasında da, bu şekilde virüs veya bakteriler vasıtasıyla genetik bilgi alış verişi olup olmadığı henüz tartışılmakla beraber, birçok canlı türü arasındaki dostluk veya düşmanlığın sebebinin genetik programlarında saklı oluşu gibi akla pek de uzak olmayan teorileri gündeme getirmiştir.

Bütün bunların sonunda meseleye geniş bir perspektiften baktığımızda, yardımlaşma ve rekabetin birbiri içine girmiş daireler veya saatin çarkları gibi olduğu, belli zaman ve şartlarda rekabetin yardımlaşmayı teşvik ettiği, belirli şartlarda da yardımlaşmanın rekabeti hızlandırdığı görülecektir. Kısaca rekabet ve dayanışma birbirlerine hem sebep hem de netice olmakta, bir açıdan bakıldığında rekabete yol açar gibi görünen bir davranış, bazen insanlara ders verecek kadar mükemmel bir yardımlaşma numunesi olabilmektedir.

ALDANAN VE ALDATAN AYDIN ÜZERİNE

Nihat Dağlı-Kasım 1993

Her ülkede, her alanda varlıkları hissedilen bazı güç odakları vardır. Bunların vazifesi, ülke genelini yakından ilgilendiren gelişmeleri, ya kendileri adına veya çalıştıkları bir gücün menfaatleri istikametinde kanalize etmektir. Azınlık olmalarına rağmen tesir sahaları geniştir. Çünkü içinde yer aldıkları ülkenin kaderine tesir etmede fonksiyonları olan idari organlar, bunların ablukası altındadır. Bunlar adeta süzgeç vazifesini görürler. Kendileri tarafından benimsenmemiş hiçbir mesele icra safhasına girme hakkını kazanamaz.

Bunların sahip olmadıkları ortak birşey vardır. O da: İçinde yaşadıkları milletin ruhu mesabesinde olan değerlere ve tarihe bağlılık.. ve bunun ışığında çizilen rota... Elbette bu odakların sınıflandırılması yapılabilir. Fakat biz bu yazımızda 19. asırdan bu yana, milletimizin ruhu mesabesindeki değerlere ve tarihine düşman bir azınlık olan "aydınlar"denilen güç odağının üzerinde duracağız.

Tarihimizde ve İslam ülkelerinde tesirini hissettiğimiz bu sınıf, bünyesinde hastalık virüslerini taşıyan bir tiptir. Diğer bir ifadeyle, "aydınlanan ve aydınlatan" sıfatlarına sahip olması gerekirken, kendisini aydınlatamadığı gibi el attığı her sahayı da karanlığa boğmuştur. Bu sebeple hastalıklarımızın menbaı olan bu tipi iyi tahlil etmemiz, kurtuluşumuz adına sıhhatli bir yol olacaktır. Bunlar kendilerine "aydın" deme hakkını nereden aldılar ve "aydın" olmanın ölçülerini nasıl tespit ettiler? Bu statüleri hak edilmiş birşey midir; yoksa millete ve milletin değerlerine rağmen yaptıkları bir işgal midir? Bunlar cevaplandırılması gereken sorulardır.

Uzun bir müddet, dünya coğrafyasında denge unsuru olan Osmanlı'nın, sonradan kabuğuna çekildiği ve hayati unsurlarını kaybettiği bir dönemde, aşağılık kompleksine mahkûm olan bazı istidatlar, hasım bir dünyanın denizlerine doğru yelken açtılar. Pusulalar artık batıyı gösteriyordu.

"Her yeni reform Avrupa'dan alınıyordu. Genç Türkler, Almanya, Fransa ve İngiltere'ye öğrenim için gönderilmişlerdi ve yabancılar şimdiye kadar görülmeyen nisbette hizmete alınıyorlardı. Avrupa sanki seli önleyen bentlerin yıkılmış olduğunu görünce, kendi pis tabakasını Osmanlı' nın üzerine boşalttı. Ahlaksız ve sefiller, adalet kaçkınları ve pervasız maceracılar, sayısız arılar gibi Osmanlı'nın çürük yapılı vücudunu avlayıp yemeğe üşüştüler Türkiye Avrupa'dan medeniyetin iyiliklerini istemişti; Avrupa ise, ona kötülükleri gönderdi."[1]

Doğu ise, sahip olduğu yer üstü ve yeraltı zenginliklerini işlemekten, onlara sahip çıkmaktan dahi acizdi. Doğunun misyonunu sahiplenecek bir dünyanın, denge unsurlarını yakalamış bir insan gücüne sahip olması gerekiyordu. Hâlbuki, o güne kadar Osmanlı'yı denge unsuru haline getiren değerler artık mikrodan makroya pratikteki hadiselere rengini vermiyordu. Kapıların ardında bu değerlerin ölüm fermanı verilmişti. "Doğru"ların üzerine karanlık perdeler atılınca ortalıkta yalanlar cirit atmaya başlar. "Doğru"lar bilinmez koylara çekilip gider, yalan'lar ise, bu boşluktan istifade ederek gönül, zihin ve vicdanlarda tohumlarını çatlatırlar. İşte, "aydın" denilen bu sınıf, o dönemde gönül ve zihinlere atılan "yalan" tohumların şekillenmesinden başka birşey değildi.

Bunlar batılı aydının çıkardığı sesin topraklarımızdaki bir yankısıydı. Ait oldukları milletin özünü, mazisini tanımak ve kendisini dinlemekten kaçan bu sınıf, çıktıkları yurt dışı seyahatlerinde kendi milletini batılıya şikâyet etmiş ve onu hor görmüşlerdir. Sababattin Eyüboğlu, Yahya Kemal'den dinlediği bir hatırayı şöyle anlatıyor:

"Genç Türkler kendileri gibi inkılâpçı, yeni kafalı diye Jean Jaures'e dert yanmaya gitmişler memleketteki irtica(!) hareketinden, geri (!)kafalılardan söz açmışlar. Jean Jaures, mürtecilerin neler söylediklerini sormuş. Genç Türkler de kendilerinin Avrupaya ayak uydurmak istediklerini, mürtecilerin ise Avrupa 'nın çürümüş olduğunu, yıkılması gerektiğini ve yıkılacağını, ileri sürdüklerini anlatmışlar Bunun üzerine Jean Jaures, hiç gönül dinlemeden: Ben de sizin mürteciler gibi düşünüyorum, onlar haklı. Avrupa kötüdür ve değişmelidir. demiş."[2]

Milletini tanımadıkları gibi, eteğine tutundukları Avrupa'yı da bilmiyorlardı. İlk çıkışını batıya doğru yapan; fakat batıyı akıl ve mantık perspektifinde inceledikten sonra doğruyu kendi topraklarında bulan Cemil Meriç, ilk dönemlerini bir hatırasıyla izah eder: "Konya yolculuklarımda (1966-67) ilk defa başkası ile temas ettim. Başkası yani kendi insanım. Kaderin karşıma çıkardığı genç üniversiteli Sen bizden değilsin' dedi Evet, ben onlardan değildim. Ama onlar kimdi? Uçurumun kenarında uyanıyordum. Demek boşuna çile çekmiş, boşuna yorulmuştum. Bu hüküm hakikatın ta kendisiydi"[3] Evet bu hadise üniversiteli gencin ağzından milletin, Cemil Meriç'in şahsında batıyı kıble edinen aydın sınıfına bir haykırışıydı.

Bu sesi haykıranlar haklıydılar. Çünkü, batılı aydının üzerinde şekillendiği dinamikler kendi açılarından onları aklaştırıyordu. Skolastik kilise dünyasının realitelere ve dış dünyada cereyan eden ayat-ı tekviniyeye kapanan bağrı, batı insanını zindana mahkum etmişti. Batının, "düşünce hayatında skolastik zihniyet hâkimdi Tabiata, hayatın etki gücüne gözlerini kapamışlar, üstadları Aristoteles'in ne dediğine bakıyorlardı. Endülüs'teki ışığı daha çok uzak bir yıldızdan geliyormuş gibi seyrediyorlardı. İslamiyet'ten korktuklarından oraya fazla yaklaşamıyorlardı.."[4] Bu sebeple skolastik kilise dünyasına karşı batılı aydının çıkardığı ses haklılık payı kazanıyordu. Bizdeki aydın sınıfı ise uykudaydı ve uyku döneminde kendi toplumunda cereyan eden gelişmelerin farkında bile değildi. Toplumun boğulma anında çıkardığı "imdat!" sesleriyle uykusundan uyanan bizdeki aydınlar, -boğulmanın öncesinden habersiz oldukları için- batılı aydının kendi toplumunun boğulması aşamasında takındığı

tavrın aynısını kendi toplumuna da uygulamaya çalıştılar. Dine sırt dönmek ve dine karşı salyalar akıtmak onun en bariz vasfı oldu. Cemil Meriç'in güzel bir ifadesiyle, "bir hafıza ameliyatı geçiren Türk aydını" dinle ilgili bilgilerini Emile Durkheim'den, Charles Darwin'den, Freud'dan, Auguste Comte vs.'den öğreniyordu. Bu tavır, boğulma durumunda olan kendi toplumunu kurtarmaktan uzaktı.. uzaktı; çünkü, iki toplumun (Batı Doğu) boğulma önceleri, sahip oldukları değerler birbirinden çok farklıydı. Hastalık farklı olduğundan, hepsine aynı tedavi usulü de uygulanamazdı; fakat gel gör ki, bizdeki aydın, batılı aydının ortaya koyduğu tedavi usulüne yapışıp kalmıştı. Neticede, bu tedavi usulü bir hastayı ayağa kaldırırken, diğerini de mezara doğru gönderiyordu. Ayağa kalkan batı oldu; mezara doğru yol alan ise, İslam dünyası... Bundandır ki, o günün şartlarında bize ait düşünce helezonu içinde doğru teşhislere imzasını koyan bir âlimimiz: "Batılıların dinlerini terketmeleri onları ileri götürmüş; bizim dinimizi terketmemiz ise, bizi geriye götürmüştür" diyordu.



Batıdaki aydın ile bizdeki aydın, "dine" karşı tavır takınırken aynı fiilin sahibiydiler; fakat bu aynı fiil onları aynı neticeye götüremiyordu. Niçin? Çünkü, matematik, fizik, kimya gibi ayat-ı tekviniye sahasında doğruluğun aynılığı, içtimai ilimlerde bahis mevzu olmuyor; zira içtimai ilimlerde doğrular izafidir. Mesela; cazibe ve dafia (çekme itme) kanunu gerçek ise, bu heryerde gerçektir. Batıda da doğuda da aynıdır. İçtimai ilimlerde ise, bu sonuç her zaman çıkmaz. Çünkü, milletlerin sahip olduğu değerler farklıdır. Farklı değer ve farklı bakış açıları üzerinde farklı doğrular şekilleneceğinden bizdeki aydının fiili, batılı aydının ulaştığı neticeyi doğurmuyordu.

Batılı aydınlar, gerçeği sadece fizikten ibaret görürken ve "ruhu cerrahın bıçağı altında göreceğim ana kadar varlığına inanmam" derken, kilisenin saplandığı yanlış bir anlayışa onlar diğer bir taraftan mahkûm oluyorlardı. Fakat, buna rağmen batılı aydın kendi toplumunun ileriye dönük (tek taraflı da olsa) adım atması için kendisine yol açıyordu. Fikir hürriyeti ve düşüncenin gelişmesi gibi sahalarda batıda elle tutulur ilerlemeler müşahede edilebiliyordu. İslam ülkelerinin aydını ise, (bilhassa Osmanlı aydını ve sonrakiler) müspet hiçbir gelişmeye zemin hazırlamıyorlardı.. hazırlamıyordu; çünkü, batılı kafa tarafından kendisine böyle bir rol verilmemişti. Onun oynayacağı rol, yeraltı ve yer üstü rezervler bakımından üstünlüğü tartışılmaz olan bir dünyaya sömürüye dayalı batılı sistemlerin gelişini hazırlamaktı. Batılı dünya, sömürü damgalı hedefine varmak için, üçüncü dünya aydınından faydalandığı gibi yüksek lisans ve doktoralarını yapmak üzere kendi ülkelerine gelen öğrencilerden de faydalanıyorlardı. Kendilerinden hazırlamalarını istedikleri tezlerin konusu, hakkında bilgi almak istedikleri üçüncü dünya ülkeleriydi. Bu konuda yüksek lisans yapmak üzere İngiltere'de kısa bir dönem bulunan bir insanımızın tespiti çok enteresandır: "Son yıllarda batılı üniversiteler özellikle sosyal konularda yabancı öğrencilere kendi ülkelerinin konuları üzerinde araştırma yaptırarak o ülkeler hakkında hazır bilgiler elde etmektedirler işte, İngiltere üniversitelerinde bazı Türk öğrenciler tarafından çalışılan doktora tezleri:

- 18. yy. Osmanlı'da Panislamizm Hareketleri

- Türkiye'deki Azınlıkların Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Durumları.

- Türkiye'nin Dış Borçlarının Geleceği

- Rusya'daki Müslüman Türkler."[5]

Batı dünyasının sömürü düşüncesine karşı uyanık olan İslam'ın, bu ülkelerdeki dirilişini engellemede ve batılı menfaatler istikametinde kanalize etmekte vazifelendirilen aydınlar, bu hususta batıya çok vefalı(!) oldular. Attilla İlhan bir röportajda haklı olarak şu ifadeyi kullanmaktan kaçınmıyor. "Tanzimattan bu yana milleti batıran aydınlardır, kendisini kurtaran, yine kendisi olmuştur."

Jean Paul Sartre, "Yeryüzünün Lanetlileri" isimli kitabının önsözünde batılıların eteğine tutunmuş aydın tipinin yerini şu şekilde tespit ediyor:

"Biz kabile reislerini, para sahiplerini Afrika 'nın zorbalarını, Asya 'nın büyüklerini getiriyor; Amsterdam, Londra, Norveç, Belçika ve Paris'te birkaç gün gezdiriyor elbiselerini değiştiriyor, yeni sosyal ilkeler öğretiyorduk. Bilahare, bu operasyondan geçirdikten sonra onları memleketlerine gönderiyorduk.

Hangi ülkelere? Kapıları devamlı, olarak yüzümüze kapalı olan ülkelere... O ülkelere yolumuz yoktu; biz necistik, biz cin olarak görülüyorduk, biz düşmandık. Kendi ellerimizle yetiştirdiğimiz aydınları ülkelerine geri gönderiyorduk Bunun ardından biz, Amsterdam 'dan, Berlin'den, Belçika'dan, Paris'ten bağırıyorduk. Sesimizin Afrika'nın değişik kesimlerinde, bu aydınların ağzından -tıpkı suya atılan bir taşın meydana getirmiş olduğu kavisler, dalgalar misali yankılandığını görüyorduk. İnsanların kardeşliği diye sesleniyorduk "Beşeriyet dini, muhtelif dinlerin yerine" teoriğini ortaya atıyorduk ve onlar aynı sözü tekrarlıyorlardı. Bu, onların ağzıyla söylenen bizim sözlerimizdi. Konuşmaya başladığımız zaman, yankısı ve kendi sesimizi yetiştirmiş olduğumuz boğazlardan duymaya başlıyorduk. Bundan sonra, bu aydınların söylemek için en küçük bir sözlerinin olmadığının yanında -elbette ki bizim onların diline sunduğumuzun dışında- halklarından konuşma hakkını da aldıklarına mutmain olduk"



Kendi milletine yabancılaşan neslin durumunu, günümüzün mütefekkirlerinden M. Abdülfettah Şahin şöyle anlatır:

"Bizim 150-200 senelik tarihimizde, işin şekli seyri şudur: Bizim zavallı münevverlerimiz, okuyanımız, entelijansiyamız, Avrupaya gider gelir kendi milletinin, kendi kökünün düşmanı olur. Bağındaki bahçesindeki ağaçları tırpanlamaya, satır atmaya başlar Avrupa'da kiliseyi görür gelir buradaki caminin dibine dinamit kor; yıkılsın bu cami, kilise bana daha şirin görünüyor. der"

Yukarıda özellikleri dile getirilen aydın bundan böyle, “ben sizdenim” “sizin adınıza düşünüyorum” ve “sizin adınıza konuşuyorum” diyebilir mi? Diyemez ve deme hakkı da yok. Fakat maalesef uzun bir dönemdir tarihimiz, değerlerimiz ve gündemimiz üzerinde, bu aydının ortaya koyduğu teoriler, yazdıkları kitaplar, verdikleri konferanslar, imza bastıkları kararlar pratiğe dökülmüş. Neticede, batıya ve batılıya açılan kapılarımız.. ihanete uğrayan değerlerimiz., ruhu katledilmiş neslimiz ve ipotek altına alınmaya çalışılmış istikbalimiz. Herhalde bunu ifade edebilecek tek bir kelime var: İhanet.. ihanetten öte cinayet... İhanete uğramış dünyamızın kurtuluşu, ancak kendi değerlerinin ses ve soluğu olan “münevver”leri yetiştirmek ve onları sözü dinlenilir bir mevkiye getirmekle mümkün olur. Aksi takdirde görünen o ki; İslam dünyasının “gurbet yılları” devam edeceğe benzer.

Dipnotlar

1-Tuncer Baykara, Osmanlılarda medeniyet Kavramı ve19.Yüzyıla Dair Araştırmalar s.6.

2- Hilmi Yavuz, Cönk, Aralık 88, s.15

3- Cemil Meriç, Bu Ülke, İletişim Yay., s.51

4- Mehmet Niyazı, Medeniyet Ülkesini Arıyor, Tuğra Yay., s. 29

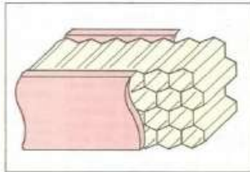
5. Selim Aydın, Eğitime Farklı Bir Bakış, (Basılmamış Kitap)

İLHAM KAYNAĞI TABİAT

Mak. Yük. Müh. Mustafa Yılmaz-Kasım 1993

İnsanlık yaratıldığı andan itibaren hep doğruyu ve hakikati aramış, O yolda gayret sarfetmiştir. Bunun sebebi ise mutlak güzelden gelmiş olması ve yine ona dönmekte olduğundan dolayı olsa gerektir. Mükemmele ulaşma, sosyal hayatta olduğu gibi teknolojik çalışmalarda da hedef olmuştur.

Çevremize baktığımızda gördüğümüz muhtelif mahiyetteki harikulade makineler, yüzyılların tecrübe birikimlerinin neticesiyle kemale eren ilmin semereleridir. Bu aletlere hammadde olacak malzemelerin kalitesi nispetinde ve mevcut bilgilerin çok iyi kullanılmasına göre netice elde edilir. Herhangi bir şeyin mükemmel olabilmesi için ona esas alınan numunenin mükemmel olması lazımdır. İnkâr edilemeyecek bir hakikattir ki tabiatta bulunan herbir varlıktan ilim adamlarının alabilecekleri pratik ve orijinal pek çok dersler vardır.



Ayrıca, tabiatın aynen taklidi mümkün değildir. İnsan, onu kendine model alarak faydalı keşifler yapabilir. Biyolojik sistemleri taklit edebilmek için öncelikle onlardaki kabiliyet ve güzellikleri kavrayabilecek ilmi prensiplere ve hünere sahip olmak gereklidir. Daha sonra bu yaşayan organizmadaki şifre, biyolojinin belli kaideleri kullanılarak çözülebilir. Ve neticede

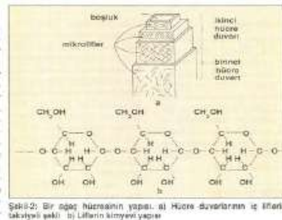
bulunan bu şifreyi kendi dizaynına veya meselenin çözümüne adapte etmek lazımdır ki, mühendisin rolü burada ortaya çıkmaktadır.

Geleceğin Teknolojisi

Bu gördüğümüz kâinat, sanki bir harf içine derc edilen bir kitaptır. İnsan şuurunun vasıtası ile keşfolunan birçok ilim sahaları, bu muhteşem eseri inceleyip, araştırarak kendi bakış açılarına göre muhtelif neticeler elde edebilirler. Mesela tıp ilminden sorulsa, tabiatın muntazam bir eczahane, kimya ilmine sorulsa, bu tabiatın muhteşem bir kimyahane, makine ilmi için muntazam bir fabrika, ziraat ilmi ise her nev'i mahsulü yetiştirebileceği bir tarla ve bahçe olduğunu söyleyecektir. Askeri işlerle meşgul olan birisi ise zemin yüzünü bir ordugâha benzetecek ve her bahar mevsiminde yüzbinler muhtelif askerin bütün ihtiyaçlarının ve masraflarının karşılanması ile birlikte askere alındığını ve her sonbaharda da bunların tekrar terhislerinin gerçekleştirildiğini size anlatacaktır.

Geleceğin endüstrisinin temellerinden belki de en ehemmiyetlisini biomekanik teşkil edecektir. Bilhassa malzeme bilimlerinde bioteknoloji yaygın bir tatbik sahası bulmaktadır. Yüksek teknolojinin peşinde koşan pek çok kuruluş bu mevzuya eğilmiş ve maalesef bunda da bizi geçmişlerdir. Bazı biyolojik esaslardan hareketle malzeme bilimine yapılan katkılara birkaç misal verelim:

Örümcek ağının yüksek mukavemeti, direnci ve tokluğu pek çok laboratuar tarafından araştırılmaktadır. Ağaç ve kemiğin yapısı ise dayanıklı, hafif gözenekli ve petekli yapıların ilham kaynağı olmuştur. Bunlar ise, ideal yapı elemanlarıdır. Bilinen bir başka misal, oluklu mukavvanın yapısıdır. Ortadaki oluklu kısım iki tarafından düz kağıtlarla yapıştırılınca ortaya sağlam bir yapı çıkmaktadır. Diğer bir misal olarak, uçağın kanat ve gövdesindeki alüminyum levhacıklar bal peteği şeklinde yerleştirilerek iki tarafından yapıştırılıp oldukça hafif fakat çok sağlam bir yapı elde edilebilir (Şekil-1).



Bu avantajlı yapıların en mükemmellerine tabiatta rastlamaktayız. Ağaç, uzun hücrelerden müteşekkil çok halkalı zincir şeklinde moleküllerden yapılmış bir yapıya sahiptir. Bir ağaç hücresi şu şekilde teşekkül etmektedir. Başlangıçta çok ince ve esnek bir yapıya sahip ve selülozik liflerle takviyeli birinci duvar teşekkül eder. Daha sonra bu duvar büyüyerek iç içe üç katlı ikinci hücre duvarı meydana gelir. Her bir tabaka farklı istikamette liflerle takviye edilmiştir. Her bir tabakadaki lifler kendi içinde ayrı bir düzene sahiptir (Şekil-2). Bu harika nizam, ağacın sertliği ve mukavemetini hücre ekseni istikametinde, dik doğrultuya nisbeten üç kat daha artırmaktadır. Bilindiği üzere kompozit malzemeler, yüksek teknolojinin gelişmesinin en mühim unsurlarından birisidir. Bizler ise kompozit malzeme yapısını en mükemmel bir şekilde tabiatta görmekteyiz.

Kemiğe bakılacak olursa, piezoelektrik bir yapıya sahiptir. Üzerine tatbik edilen zorlamanın asal ekseni istikametinde büyür. Yapısı ise inorganik kalsiyum bileşikleri [Ca_5OH (PO_4)3]

(hydroxy-apatite) ve liflerden müteşekkil bir kompozittir. Kemiğe sağlamlık kazandıran, içi hücreli dış yüzeyi ise sert olan sandviç şeklindeki yapısıdır.

Fizik ve hayat bilimleri arasındaki müşterek noktalar arttıkça, tabii malzemelerin yapılarındaki mükemmelliğin, mikro yapılarındaki hiyerarşik düzenden, yani yaradılışından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Öyle bir hiyerarşik düzen ki en küçük atom ve moleküllerden, tâ onların meydana getirdiği sistemlere kadar gözler önüne serili bir düzen.

Monomer (tek moleküllü) ve polimer (çok moleküllü) yapılar arasındaki iç hiyerarşi hakkında bilgi edinmek isteyenlerin ipekten alacağı pek çok ders vardır. İpek böceği ve örümcek, sulu protein çözeltisini kendi iç mekanizmalarında hallaç ettikten sonra, çok süratli bir şekilde gerçekleştirdikleri bir hareketle, ince ip tellerini bükerek kalın tel haline getirmeleri sayesinde bu proteinlerin kimyevi ve fiziki içyapılarını değiştirirler ve suda çözünmeyen ipek lifleri imal ederler. Bu ise bilim adamlarına yüksek kaliteli sentetik lifler elde edilmesini öğretmektedir.

Burada bilim adamına düşen vazife ise, tabiattaki misali aynen almak yerine, onu kendi dizayn ettiği makine ve malzemeye adapte edebilmektir. Aksi takdirde yanlış neticelere varılabilir. Mesela buna benzer bir hadise havacılık tarihinde görülmüştür. Pek çok uçak dizayncısı, kuşları taklit ederek, kanat çırpan uçaklar yapmayı denemişler ve bunda başarısız olmuşlardır. Fakat uçak kanadındaki eğiklik ve bunun uçuş sırasında ayarlanabileceği öğrenildikten sonra bugünkü yüksek performansa ulaşılabilmiştir.

Biyolojik Taklit

Tabiattan alınabilecek dersler o kadar çok ki malzeme bilimcileri bu mevzuda çeşitli mefhum kargaşaları yaşamakta ve yeni sayılabilecek pek çok kelimelerle karşılaşmaktadırlar. İşte bu yeni kelimelere bazı misaller:

Biomaterials, bioremediation, bioduplication, biosynthesized, biomimetic materials. Maalesef bu kelimeler henüz bizim lügatımıza girmediği için Türkçe karşılıklarını veremiyoruz.

Bu geniş malzeme grubu, hayvanlar, bitkiler, bakteriler veya virüsler temel alınarak kullanma sahasına aktarılmıştır. Mefhumlardaki bu fazlalık bir bakıma sevindiricidir. Çünkü' daha önce lügatlarda mevcut olmayan bu kelimelerin her biri bir yeniliğin, gelişmenin arkasından ortaya çıkmıştı ve bu kelimelerin de ardı arkası kesilecek gibi değildir. Tabiat içindeki her bir faaliyet ve malzeme sarfiyatı, mükemmel fonksiyonlar ve çevre şartları oluşmasında örnek teşkil eder. Bundan da anlaşılıyor ki, tabiatta çözülmesi ve istifade edilmesi gereken pek çok sırlar vardır. İnsanlar bu sayede mutlak güzele bir yol bulabilirler.

Bu gibi hadiselerin yanında, ayrıca tabiatta mevcut olan mikro yapıların ideal özelliklere birer misal teşkil ettiklerini görmekteyiz. Akılsız ve şuursuz tabiata bahşedilen bu özellikleri, basiretli ilim adamlarının görüp değerlendirebilmeleri gerekmektedir.

Kaynaklar

— C. Viney, "Nature Makes A Materıal Difference", MRS Bulletin, April 1993, P. 4.

— D, R. Askeland, The Science and Engineering Materials, c. 16, ss. 11-12,

— .L. J. Gibson, M. F. Ashby. "Cellular Solids", c. 10-11. Pergamon Pregs, 1988

— P. Calvert, Editorial, “Materials Science and Engineering C Biomimeties Materials Sensor and System”,May 1993. F.vii.

BİRDEN ÇOĞA DOĞRU

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz-Ocak 1994

Canlılar âleminin milyonlarca çeşit türlerinin herbirinde ayrı ayrı sanat inceliklerini temaşa ederken, her nakışta Yaratıcı’nın sonsuz ilmi ve kudretinin tecellilerini görmemek mümkün değil. Tabiata O’nu bulmak niyetiyle bakılırsa, bir tek canlı fertten bile binlerce hikmetli sanat unsurları bulup çıkarabiliriz. Milyonlarca canlının herbiri, sanki ayrı birer ressamın elinden çıkmış farklı tablolar gibi, değişik zenginlikler sergilemesiyle herkes kendine göre değişik manalar çıkarabilir.



Bunun yanında tabiata diğer bir bakış tarzı da tevhid anlayışıyla bütün canlılardaki ortak ilahi prensipleri keşfetme, bütün eserlerdeki aynı mührü gösterme ve böylece vahdete ulaşma olabilir.

Bir olandan binlerce kollara ve dallara ayrılarak çeşitlenme, zenginleşme ve azami iktisat ile en az hacimde en geniş yüzeye sahip olma ve en az malzemeyle en kuvvetli yapıyı teşkil etme, canlılar âleminde gözümüze çarpan temel prensiplerden birkaçıdır.

Dal-budak salarak bir ana gövdeden çok sayıda kolların meydana gelmesi, bitkiler olsun, hayvanlar olsun hepsinde görülen temel bir hususiyettir. Bir ağacın veya bir mısır bitkisinin köklerine baktığımızda bunların önce onlarca, sonra yüzlerce, daha sonra ise binlerce kökçüklere ayrıldığını görebiliriz. Böylece bitki toprağa daha sağlam tutunur, hem erozyon önlenir, hem de dar bir sahadaki en az topraktan su ve mineralleri emebilecek kadar çok geniş bir satıh teşkil edilmiş olur.



Ağaçlar güneş ışığından ve havadan en ideal şekilde istifade edebilmek ve ihtiyacı olduğu besinleri sentezleyebilmek için önce kalın dallara, onlar da daha ince dallara, en nihayetinde yapraklara kadar ayrılır.



Böceklerin solunum organı olan trakeler, gövde yanlarına bir ana eksene bağlı "stigma" adı verilen delikle açılırlar. Bu ana trake ekseninden binlerce dal, böceğin bütün dokuları ve organlarının en ücra köşelerinin içine çatallanarak uzanır ve böceğin solunumu böylece mümkün kılınır.

Bir yusufçuk böceğinin kanadı ince ve nazik fakat son derece esnek, sağlam, hafif, dallanmış borucuklardan yapısının iskeleti teşkil edilir. Böylece uçma hareketlerini rahatça yapabilir.

Akciğerlerimize bir tek bronş olarak giren nefes borusu o kadar ince dallara ayrılır ki, en sondaki küçük kürecikler şeklindeki odacıklar, gözümüzle görülmez hale gelir. Böylece sünger gibi bir yapı gösteren iki akciğerimizden bir tanesini meydana getiren bütün odacıklar açılsa 70-80 m^2'lik bir alanı kaplar. Bu kadar geniş bir saha göğsümüze çok ince ölçüler ile yerleştirilerek rahatça solunum yapılması temin edilir.

Kalbimizden çıkan ana atardamar olan aort, dallana dallana bütün organ ve dokularımızın her tarafındaki hücrelerine erişecek şekilde kılcallara ayrılır ve hepsine gıda ve oksijen getirir. Bu kılcal kan damarları dünyanın çevresini üç sefer dolaşacak kadar uzundur.

Beynimizdeki sinir hücrelerinin her birinden 2000 civarında dal (dentrit) çıkarak diğerleriyle haberleşme hattı kurulur. Omuriliği oluşturan binlerce sinir uzantısının herbiri ise, milyonlarca dala ayrılarak vücudumuzun her tarafındaki trilyonlarca hücreden haberdar olacak şekilde bir sinir şebekesi meydana getirilir.



Vücudumuzdaki zehirli artıkları boşaltmak için böbreklere gelen kan damarı (renal arter) bir milyon dala ayrılarak esas süzme işini yapan bowman kapsüllerinin içine girer, böylece bütün kanımız böbreklerden geçerken bu kapsüllerde süzülerek azotlu artıklarından temizlenir.

Kuşların tüyleri tek bir kökten çıkan binlerce dal ve dalcıkların kancalarla birbirine bağlanmasıyla geniş bir uçma yüzeyi meydana getirir



Denizlerin dibinde yaşayan deniz zambakları, deniz şakayıkları, mercanlar, deniz yıldızları, çeşitli yumuşakçalar gibi yavaş hareket eden ve avının peşinde koşamayacak şekilde yaratılmış birçok hayvan, dallanmış kollarıyla veya ağız parçalarıyla büyük miktarda suyun içinden aylarını tutabilme hususiyetlerine sahiptir. Balıkların solungaçları ise, binlerce dallanmış yaprakçıklardan ve bunların üzerindeki daha küçük iplikçiklerden yapılmış olup, çok geniş bir solunum yüzeyi teşkil ederler.

Aynı şekilde barsaklar, dış görünüşüyle çok kısa olduğu halde iç yüzeylerindeki katlanma şeklindeki çıkıntılar ve bunların üzerindeki daha küçük kıvrımlar, çok geniş bir emilme yüzeyi sağlar.



Canlılara ait bu gibi misalleri daha da artırabiliriz.

Öte yandan, cansız dünyaya ait ırmaklar ve volkanik aylar gibi akışkanlar da benzer dallanmalar gösterir. Irmaklar, önlerine gelen engelin iki yanından dolaşarak dallanır ve böylece birikip de yıkıcı bir güç hâsıl etmemiş olur, hem de daha geniş araziyi sulamış olur. Yıldırımlar yeryüzünden bulutlara doğru elektrik deşarj ederken, yalıtkan olan hava tabakaları arasında en kısa yolu bulmak için dallara ayrılır. Böylece daha geniş bir sahada elektrik akımlarıyla, atmosferi zararlı radyasyonlardan koruyan bol miktarda ozon gazı meydana getirilir.

Gerek canlılarda gerek cansızlarda bu dallanma ve çatallanmalardaki hikmet ve ahenk, herşeyde apaçık bir tevhidi göstermiyor mu?

BİLGİSAYAR AĞLARI

Yusuf Alan-Mart 1994

Dünyanın "küçük bir köy" hâline gelmesinin en önemli sebebi, iletişim teknolojisindeki büyük gelişmelerdir. Uydu ve fiber optik teknolojisi yardımıyla yeryüzünün üstüne bir dantela ören bilgisayar ağları, milyonlarca insanın birbiriyle irtibat kurmasına, ticarî işlemlerin gerçekleşmesine, bilgi transferine, Öğretim veya eğlence gayesiyle hazırlanan programlara ulaşılmasına vesile olmaktadır.

Bilgisayar ağlarını kurma işinde devletler, 19. asırdaki demiryolu yapma faaliyetlerinde olduğu gibi sıkı bir yarış halindedir. O zamanlar, kaderlerinin güçlü bir demiryolu ağma bağlı olduğunu farkedip bu yarışa katılmışlardı; şimdi de aynı şeyler yaşanmaktadır (Toffler, 1992: 121).

Günümüzdeki yoğun "bilgisayar ağı trafiği" o kadar hızlı bir şekilde büyümektedir ki, yakın bir gelecekte, isteyen herkesin, hemen hemen her bilgi, belge, yayın, sözlü veya görüntülü esere ulaşacağı, fikirlerini istediği kimselere duyurabileceği tahmin edilmektedir. Bu

tahmindeki hakikat payını ve bilgisayar ağlarının eksi ve artı hanelerini incelemeden önce, isterseniz bu ağların tarihçesinden biraz bahsedelim:

1969 yılında, ABD'de, savunma gayesiyle kurulan bir merkez, ARPANET adında bir bilgisayar ağı hazırladı. Bu hususta araştırma yapan strateji uzmanları, bu ağ yardımıyla istişare ediyorlardı. 1972'de bu ağ, bir konferans aracılığıyla kamuoyuna tanıtıldı. 1980 yılına kadar birçok hususî ağ ortaya çıkmıştı. Daha sonra farklı ağların birbirleriyle irtibat kurmasına izin veren protokol imzalandı. ABD'de bu faaliyetler sürerken, Avrupa ve Uzak Doğu'da da, Özellikle üniversiteler, araştırma merkezleri ve stratejik resmî kurumlar arasında bilgisayar ağları teşekkül etmeye başlamıştı. 1983'te ARPANET, askerî ve sivil iki ağa ayrıldığında ortaya çıkan ferdî ağların bütününü ifade etmek için INTERNET ismi teklif edildi. 1986'da INTERNET'e bağlı iletişim birimlerini, NSF'nin (Millî Bilim Kurumu) süper bilgisayarlarıyla irtibat kurmasını temin eden bir program hazırlandı. 1987'de ağlardan, araştırma yapan kurumlar haricindeki eğitim müesseselerinin de istifade etmesi sağlandı. Son birkaç yıldır ise, araştırma ve eğitim gayesiyle, ABD içindeki en önemli ağlar arasındaki iletişimi kolaylaştıracak bir program (NSFNET) üzerinde çalışılmaktadır. Şu anda saniyede 45 milyon bitlik bilginin transfer edildiği bu ağdaki bilgi akış miktarının, 1996 yılında saniyede 1 milyar bite çıkacağı tahmin edilmektedir. AT&T'nin kıtalararası iletişim ağındaki trafiği ise, şu an için saniyede 3 gigabitdir, yani yaklaşık 3 ansiklopedinin muhtevası, 1 saniyede iletilmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalar da gelecek vadetmektedir. TUVAKA (Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumları Ağı) yardımıyla bilim adamları ve araştırmacılarımız, fikir alış verişinde bulunmakta, YÖK-DOK programı ise, YÖK Dokümantasyon Merkezi'ndeki süreli yayınlara ve Türkiye'de hazırlanan tezlere ulaşmayı veya belli konularda literatür taraması yapmayı mümkün kılmaktadır. Ayrıca üniversitelerimiz veya TÜBİTAK üzerinden BİT-NET (ABD'de üniversiteleri birbirine bağlayan ağ), EARN (Avrupa Akademik ve Araştırma Ağı) ve INTERNET gibi ağlar vasıtasıyla, dünyanın herhangi bir yerindeki, istenilen bir kullanıcıya ulaşmak mümkündür. Bilhassa global bir ağ olan INTERNET, araştırmacılar için çok büyük imkânlar sağlamaktadır. Bu ağ yardımıyla dünyanın en önemli üniversitelerinin kütüphanelerinde bir kitabın olup olmadığına bakabilir, dünyanın diğer ucundaki bir kullanıcı ile sohbet edebilir, ağ aracılığıyla düzenlenen konferanslara katılabilir, araştırma yaptığınız konularda yayınlanan dergilere abone olabilir veya bu konularda yeni fikirler üretenlerin bu fikirlerini sizin bilgisayarınıza göndermesini temin edebilir ve istediğiniz bilgisayar programlarını bilgisayarınıza aktarabilirsiniz. Özellikle sizin sahanızda araştırma yapan, dünyanın her tarafından insanlarla istişare edebilmenizi sağlayan SERVER'lara abone olarak, sizin göndereceğiniz bir fikrin, buraya abone olan herkese ulaşmasını da temin edebilirsiniz. "E-mail" denen elektronik posta yoluyla da, herkesin sahip olduğu özel adresini kullanarak resmî ve akademik yazışmalarınızı büyük bir süratle yapabilirsiniz. INTERNET'den yaklaşık 15 milyon kullanıcının istifade ettiği düşünülürse, hiç kapanmayan bu ağdaki trafik yoğunluğu tahmin edilebilir. INTERNET'in resmî bir kuruluşa bağlı olmaması, onun bu kadar çok ve çabuk bir şekilde büyüyüp güçlenmesine yol açmıştır. Zira bir sınırlama olmadığı için, dünyanın her yerinden üniversiteler, araştırma merkezleri, şirketler, hükümet organları ve hatta kendi evlerinden milyonlarca fert bu ağa katılmış ve hâlen katılmaktadır. Savunma, sağlık, meteoroloji, coğrafya ve teknolojiyle alâkalı kurumlar, hatta NASA ve CIA bu ağa bilgi akışında bulunduğu için, şimdilik en gözde bilgisayar ağı INTERNET'dir.

Bilgisayar ağlarındaki gelişme, belki de en çok araştırmacılara faydalı olmuştur. Meselâ kimyagerler, araştırma yaptıkları sahayla alâkalı bir düzine dergiyi takip edip ne var ne yok diye saatlerini harcamak yerine, bilgisayar vasıtasıyla yüzlercesine abone olup anahtar

kelimeler yardımıyla istediği bilgilere kısa zamanda ulaşabilmekte, ekranına transfer ettiği makaleleri şekil, tablo ve grafikleriyle birlikte renkli olarak yazıcısından alabilmektedir.

Süperbilgisayarlar yardımıyla, yeni moleküllerin dizaynı üzerinde çalışan kimyagerler ve DNA yapılarını araştırarak bir veri tabanı hazırlayan gen mühendisleri, bilgisayar ağlarından en çok istifade eden bilim adamlarıdır. İnsan vücudunun bütün organlarını, üç boyutlu ve istenilen açı ve büyüklükte incelemeyi mümkün kılan program da hekimler için vazgeçilmez bir yazılım olacaktır. Bilgisayar ağlarına getirilmesi düşünülen sınırlamalar ve talep edilecek ücretler ise, belki de en çok bu araştırmacıları etkileyecektir. Yaklaşık 15 milyon kullanıcıdan ancak üçte birinin bilim adamı olduğu düşünülürse, getirilmesi düşünülen müeyyidelerin, öncelikle geri kalan fertler hakkında olması gereklidir. Zira saatlerce "yarenlik" yaparak ağları meşgul eden ve kullandıkları argo ile dil ve kültür dejenerasyonuna sebep olan aylakları bu ağlardan temizlemenin bir yolu bulunmalıdır.


Günümüzdeki yoğun "bilgisayar ağı trafiği" o kadar hızlı bir şekilde büyümektedir ki, yakın bir gelecekte, isteyen herkesin, hemen hemen her bilgi, belge, yayın, sözlü veya görüntülü esere ulaşacağı, fikirlerini istediği kimselere duyurabileceği tahmin edilmektedir.

Yukarıda bahsettiğimiz avantajlar yanında, isterseniz biraz da madalyonun öbür yüzünden bahsedelim. Bilgisayar ağları kullanılarak yapılmakta olan iletişim teknolojisiyle alâkalı plân ve yatırımların, eğitim ve araştırmadan çok, ekonomik ağırlıklı olduğu görülmektedir. Müşterilerin talebi olmadıkça, eğitimle alâkalı programlardan ziyade eğlence ve maddiyatla alâkalı yazılımların geliştirileceğini söylemek bir kehânet değildir. Sadece bilgiye değil mâlâyâniyata da erişmek kolaylaşacak, idealden mahrum kalabalıkların, nefislerinin hoşuna giden şeyleri terkedip tefekkür, mütalâa, cehd, gayret ve disiplinli çalışma gerektiren ilim tahsiline gönül vermesi oldukça zor. Hem belki de değerli bilgilere ulaşmak, sanıldığı kadar kolay ve ucuz olmayacak. Zaten bilgi ve mânâya birkaç tuşla ulaşmak da mümkün mü acaba? Çünkü ekranda görülen şeyler "belge" olmaktan öteye gidemezler. Onları yorumlayıp kullanmak ise mütefekkirlere kalıyor. Tabiî bu arada insanlar, imkânlardaki ifrat yüzünden eğlenceyi, rahat ve rehâveti tercih ederek zihnî bir tembelliğe düşüp tefekkür güçlerini kaybetmezlerse. (Şu an bile kaç insan TV'ye sırtını dönüp ille de "okumak" diyebiliyor ki?)

Herşeye rağmen bilgisayar ağları tebliğ ve irşad vazifemiz için büyük bir imkân ve fırsat. Gazete, dergi, radyo ve TV'lerin yanında, bu ağlar da büyük bir medya oluşturuyor. Bilgisayar medyasına yön verebilmek için, eserlerimizi, yayınlarımızı ve mesajlarımızı ABD, Hollanda, İngiltere ve Japonya gibi ülkelerde yer alan kurumlara, muhatap kitle kabul edilebilecek bütün SERVER'lara (elektronik serbest kürsü), araştırma merkezlerine ve stratejik müesseselere - nezakete ihtimam göstererek- duyurmamız gerekmektedir. Bu vazifeyi omuzlayacak heyetlerin en kısa zamanda teşekkül etmesi temennisiyle...

Kaynaklar

- Akınoğlu, H. Fatoş (Gür) (1992)."Ağlar Bilgiye Yeni Bir Boyut Getiriyor", Bilim ve Teknik, Cilt: 25, Sayı: 294.

- Anderson, C. (1993)."The Rocky Road to a Data Highway", Science, vol. 260,21 May, ss. 1064-5; "Virtual Libraries, Complete VVrth Journals, Get Reai", a.g.e.,ss. 1066-7

- Çetinkaya, Mirza (1994). "Dokun Tuşa, Dünyayı Öğren", Zaman, 7 Ocak.

- Dewitt Elmer, P. (1993)."Electronic Süper Highway", Time, 12 April, ss. 50-58;

- "Enhaching the Power of Your Computer-An Overvievv ot on-line Services", Discover, May. 1993, ss. 38-49

- Maddox, J. (1993). "Electronic journals are already here", Nature, Vol. 365,21 October.

- Marchall, E. (1993)."Fitting Planet Earth into a User-Friendly Database", Science, Vol. 261,13 August, ss. 846-848 '

- Pool, R.(1993). "Beyond Databases and E-Mail", Science, Vol. 261,13 August, ss. 841-843

- Toffler, A. (1992). Yen/Güçler, Yeni Şoklar: Çev .Belkıs Çorakçı.İslanbul:Altın Kitaplar Yayınevi.

- Wrignt; K. (1990)."The Road to the Global Village", Scientıtic American, March, ss. 57-56

- Wulf, W. A. (1993).The Collaboratory Opportunity", Science, Vol. 261,13 August, ss. 854-855

BİYOLOJİK TOPRAK ISLAHI : BİOREMEDİTASYON

Doç.Dr.Harun Avcı-Mart 1994

Yirminci asrın ikinci yarısında, bilhassa bilim çevrelerinde dünya gündemini teşkil eden en önemli konulardan birisi çevre kirliliğidir. Şimdiye kadar bunun sebepleri, gelecekteki endişeler ve alınabilecek tedbirler üzerinde çok şey söylenip yazıldı ve yazılmaktadır. Neticede çevrenin artık daha fazla kirletilmemesi hususunda hemen herkes hemfikir oldu. Bunun için nelerin yapılması gerektiği ayrı bir konu, kirlenen çevrenin, bilhassa toprağın temizlenmesi ayrı bir konudur. Dar sahaların temizlenmesi gayesiyle pahalı ve çoğu durumda ekonomik olmayan bazı teknikler geliştirilmiştir. Toprağın kıt olduğu sahalarda pahalı olmasına rağmen bu metodlar uygulanabilse bile ziraî ilaçlarla ve diğer kimyevî maddelerle kirletilen geniş sahalara bu metodları uygulamak mümkün değildir. Bu bakımdan yeni metod, daha doğrusu yeryüzündeki umumi temizliğin bir parçası olan toprağın kimyevî atıklardan biyolojik yollarla temizlenmesi metodu ayrı bir önem taşımaktadır.

Son yapılan araştırmalar, ne tür kirlilik olursa olsun, onu temizleyecek bir sistem veya mekanizmanın tabiata konulmuş olduğunu, belki de ihtiyaç oldukça yeni sistemlerin yaratıldığını göstermektedir. Her an yerine getirilen bu temizlik işinde umumiyetle büyük-küçük pek çok canlı rol almaktadır. Kartallardan organik bileşikleri parçalayan mikroorganizmalara kadar geniş bir canlı kitlesinin yeryüzünün temizliği ile vazifelendirildiği zaten bilinmektedir. Ancak bazı ziraî ilaçlar gibi uzun yıllar yapısını koruyan kimyevî maddelerle kirlenmiş toprakların yine canlı mekanizmalarla temizlendiği yakın zamana kadar bilinmiyordu. Bu hususta yapılan en son araştırmalar, zararlı kimyevî maddelerle kirlenmiş toprakların bitki ve mikroorganizma beraberliği sayesinde temizlendiğini ortaya koydu. Bu toprak ıslahı metoduna "bioremeditasyon" adı verilmektedir.

Bitki köklerinin yakın çevresindeki mikroorganizma çeşidi ve sayısı, kök olmayan topraktakine göre daha fazladır. Bu fazlalık 5-100 kat arasında değişebilir. İşte canlı kitlenin ve biyolojik aktivitenin fazla olduğu kök-toprak ortak sahasına "rhizosfer" denir. Rhizosferde

mikroorganizma sayısının fazla olması, kökler tarafından salgılanan ve buradaki mikroorganizmaların gıdasını teşkil eden aminoasitler ve polisakkaritler ile kök epidermel hücrelerinin yenilenmesine bağlanabilir. Bununla beraber rhizosferdeki mikrobiyal aktivitenin fazlalığının tek sebebi bu olmayıp bitki türü ile mikrobiyal aktivite arasında çok kompleks bir ilişki vardır. Bitkinin türü, yaşı ve toprak tipi gibi faktörler mikroorganizma topluluğunun tür ve sayısına tesir eder. Neticede belli bitki türleri etrafında belli mikroorganizma grupları toplanır. Bu beraberliğin toprağın temizlenmesi açısından büyük önemi vardır.

Yapılan çok sayıda araştırma, birçok bitki türünün rhizosferinde pestisidlerin hızla parçalandığını ortaya koymuştur. Ayrıca bu işin tek bir mikroorganizma türü tarafından değil, farklı türden mikroorganizma gruplarının beraber faaliyet göstermesiyle, bir nevi yardımlaşmayla başarıldığı tespit edilmiştir. Diğer yandan. her mikroorganizma türünün her çeşit bitkinin rhizosferinde yeterince çoğalmadığı da görülmüştür. Mesela, 2,4-D (2,4-dichloroplhenoxyacetate) herbisid (yabanî ot ilacı)'ini tahrip eden mikroorganizma grupları, şeker pancarı rhizosferinde sayıca yeterince çoğalarak bitkiyi ilacın Öldürücü tesirinden korurken, afrika yoncası rhizosferinde söz konusu mikroorganizmalar çoğalmadığından bu ilaca maruz kalan bitkiler zarar görmüştür.

Benzer çalışmalar mısır, fasulye ve pamuk bitkileriyle de yapılmış ve kimyevî ilaç muamele edilen bitkilerin rhizosferinde ilaç muamele edilmeyenlere göre daha fazla mikrobiyal faaliyet görülmüştür. Bu metodla sadece ziraî ilaçların değil, diğer çevre kirletici kimyevî maddelerin parçalandığı da tespit edilmiştir.

Bu araştırmalar neticesinde hangi kimyevî maddelerin hangi bakteri grupları ile temizlendiği ve bu bakteri gruplarının hangi bitki türleri etrafında toplandığı tam olarak ortaya konabilir ve bunlardan faydalanabilinirse çevre kirliliği problemi daha kolay çözülebilir. Aslında yeryüzünün büyüklüğü ve işlekliği yanında tertemiz olması, faydasız bir madde ve zâhiri bir kir bulunsa bile bir makinede yıkanır gibi hemen temizlenmesi, ona çok iyi bakıldığını gösteriyor. Hem de bu işler insan müdahalesi olmadan gerçekleşiyor. Şimdi bize düşen vazife, yeryüzünün temizlenmesindeki tabiî mekanizmaları doğru olarak anlamak ve onları istenilen gaye etrafında yönlendirmektir. Bioremeditasyon da bundan başka bir şey değildir.

EN ÇOK ARANAN TANECİK KUARK

H.Hüseyin Korkmaz-Nisan 1994

Alışılagelmiş bir ifade ile, maddenin en küçük ve en temel yapı taşı atomdur. Etimiz, kemiğimiz, gıdalarımız, toprak, su hep atomlardan meydana gelmiştir. Cenab-ı Hakk'ın bir kudret ve ilim harikası olan bu temel zerre, o kadar küçüktür ki, çıplak gözle görülmesi şurda dursun, ancak bir santimetrenin yüz milyonda biri (10"-8) yarıçapındadır. Ortasında yer alan çekirdeğinin yarıçapı ise, bunun ancak yüzbinde biri kadardır. Yani atom bir büyük stadyum ise, çekirdeği bunun ortasındaki minik bir böcek gibidir. Çekirdeğin etrafında dolaşan elektronlar ise, saniyede bin ile 150 bin km arasında değişen şaşırtıcı bir hıza sahiptir. Canlı ve cansız bütün varlıklar, işte bu binbir marifetle donatılmış zerrelerden yapılmıştır. Zerrelerin kendi aralarında meydana getirilen düzen ve faaliyetler manzumesi ise, akıllara durgunluk verecek kadar muhteşemdir.

Atomun çekirdeğini iki temel tanecik olan proton ve nötron meydana getirir. Protonun ve nötronun kütleleri milyar kere milyarların ancak milyonda 1,6'sı gram kadardır. (l,673xl0-24 gr.) Elektronun kütlesi ise, protonunkinin ancak 1836'da biri kadardır.

Nötron yüksüzdür. Proton pozitif (+), elektron ise negatif (-) yüke sahiptir. Pratik olarak sonsuz sayıda diyebileceğimiz bu çok küçük tanecikler âlemine böyle hassas ölçüleri, standart büyüklükleri ve elektrik yüklerini veren Zât, elbette ki onları da bir iş ile istihdam etmektedir.

İlim adamları; atomlar konusunda son yıllarda standart bir model oluşturdular. Bu modele göre bütün tanecikler âleminin kaynağı, daha küçük birkaç temel taneciğe dayanmaktadır. Bu temel tanecikler içinde üç çift kuark da bulunmaktadır. Üst ve alt kuarklar, proton ve nötronları meydana getirmek için birleşmektedirler. "Cazibe" ve "yabancı" kuark türleri ise husûsi tanecikleri meydana getirmektedirler. Bunlar, hızlandırıcılar ve yüksek enerjili kozmik ışınlarla techiz edilmişlerdir.

İlim adamları 1977 yılında beşinci kuark türünü keşfederek buna da "dip kuark" adını verdiler. Ancak, o zamandan beri bunun eşi olan ve şimdiye kadar keşfedilenlerin en zirvesinde bulunan tanecik henüz aranmaktadır. Teorikçilerin "baş kuark" dedikleri bu tanecik şayet bulunmazsa, standart model âdeta temelsiz bir bina gibi çökecektir. Bu sebeple yüzlerce araştırmacı, bir gölgeden daha mücerred, buna mukabil bir atomdan daha ağır ve bölünmezlik sınırına gelmiş görünen böyle bir taneciğin peşindedir. Amerika Harvard Üniversitesi'nden teorikçi S. Glashow: "Bu baş tanecik lalettayin bir kuark değildir. O en önemli ve keşfedilmesi mutlu edici bir taneciktir, bulunduğu zaman bayram edeceğiz" demektedir.

Etrafımız sadece madde ile değil, mânâ ve metafizik varlıklarla yoğrulmuştur. Buna en güzel misallerden biri, bu baş kuarktır. 1992 Ekim'inde Fermilab Çarpıştırıcı Dedektörü vasıtasıyla baş kuarkın, tıpkı hortlayan bir ruh gibi maddeleştiğine ve sonra da yok olduğuna dair tezler ileri sürüldü. Bu hâdise kasım ayındaki konferansta rapor edildikten sonra, ilim adamları artık daha başka konuşmaya başladılar.

İşin garip tarafı, bu hayalet taneciğin, herhangi bilinen bir tanecikten daha ağır oluşudur. Fizikçi Alvin Tollestrup onun, bir gümüş atomu kadar ağır olduğunu iddia etmektedir. Halbuki atom ağırlığı 108 olan bir gümüş atomu, yüzlerce üst ve alt kuarklarından meydana gelmiştir. Araştırmacılar baş kuarkın tam ağırlığını bulmaya çalışmaktadırlar. Baş kuarkın ürkütücü ağırlığı bulunursa, bu İlâhî mekanizmanın ne olduğu hususunda da önemli bilgiler elde edilebilecektir.

Michigan Üniversitesi'nden teorikçi Gordon Kane, baş kuarkların Büyük Patlama'dan sonra, bir saniyenin trilyonda biri kadar bir süre (1/1212) içindeki radyasyondan çıktığını tespit etmiştir. Fakat kâinat bu başlangıç anında genişleyip soğurken, baş kuarklar yok oldular. Onların bu çok kısa ömürleri, fizikçilerin çözmeye çalıştıkları şu temel soruyu ortada bıraktı: Foton gibi bazı taneciklerin hiç kütleleri yokken, bazı tanecikleri böyle ağır yapan sebep nedir?

Baş kuarkı bulmak, Nobel mükafatı kazandıracak bir keşiftir. Bu konuda âdeta rekabete dönüşen araştırmalar çeşitli tartışmalara da sebep olmaktadır. Bu araştırmalar için geliştirilen ve şimdi 3,5 apartman yüksekliğinde, 4000 ton ağırlığındaki cihaz, çelik ve elektronik aletlerden meydana gelmiştir. Bunun içi boş merkezindeki protonlar ve antiprotonlar, ışık hızına yakın bir süratle hızlandırılırlar. Böylece bu tanecikler birbirlerini parçalarlar. Açığa çıkan enerji, kısa hayatlı, parıldayan tanecik sağanağı meydana getirir. Dedektörle kaydedilen bu âni, zail olucu parıldamalardan fizikçiler, taneciklerin hüviyetlerini tespite çalışmaktadırlar.

Harvard Üniversitesi'nde bir ilim tarihçisi olan Peter Galison, baş kuarkın keşfinin yavaş yavaş olacağına inanmakta ve şöyle demektedir: "Çevresini genişletecek inanç dairesi ile, deney işbirliğine başlamalı ve daire giderek bütün fizik cemiyetini içine almalıdır." Bu araştırmalar ne kadar sürer, kimse tahmin edemez. Fakat, hemen her ciddi gayretin, Kudreti Sonsuz'un ilham nimetiyle mükafatlandırıldığı hatırlanacak olursa, bu araştırmalar da bir gün netice verebilir.

PROBLEME DAYALI ÖĞRENME TEKNİĞİ

Yusuf Alan-Nisan 1994

"İzafî mantık yardımıyla hazırlanan sunî zekâ programlarının, uzman sistemlerde ve farazi görüntü uygulamalarında kullanılmasına başlanmıştır. Bu çalışmaların simülasyon ve animasyon tekniklerine yeni bir buud getireceği tahmin edilmektedir."

Bu metni tekrarlaya tekrarlaya ezberlemek mümkündür, fakat anlamak için ezberlemek yeterli değildir. Yukarıdaki metni ancak daha önce "iletişim teknolojisi" konusunda detaylı araştırma yapmış insanlar idrak edebilirler, çünkü bu insanların hafizalarında mevzu hakkında "idrakî bir yapı", yani bir kavram çerçevesi, bir semantik alan mevcuttur. Metni okurken bu yapı, çerçeve ve alanları aktif hale getirirler, başka bir ifadeyle önceki bilgilerini kullanırlar. Bu eski bilgiler ne kadar fazla olursa, yeni bir mevzunun idraki de o kadar kolay ve çabuk olur.

Probleme dayalı öğrenme tekniği, eskiden beri medreselerimizde kullanılan ve son birkaç yıldır başta Hollanda olmak üzere bazı batı ülkelerinde yoğun araştırmalarla desteklenen bir öğretim tekniğidir. Bir problemle karşılaşan talebelerin tahsil kabiliyetlerinin nasıl geliştiğini, idraklerine tesir eden unsurların neler olduğunu tespit etmeye çalışan psikolog, pedagog ve dilbilimcilerin bu konuda edindikleri tecrübeler gerçekten çok ilgi çekicidir (Schmidt. 1993).

Öğrencilerin anlayışlarına tesir eden unsurları şu şekilde sıralamak mümkündür:

1.Bir konu hakkında insanların sahip olduğu eski bilgiler, kullanılabilecek yeni bilgilerin tür ve miktarını belirlemede en önemli faktördür.

Yukarıda da behsettiğimiz gibi, öğrencilerin mevcut bilgi seviyeleri, verilmesi düşünülen malumatın idrakinde çok mühim bir faktördür. O halde farklı bilgi ve tecrübelere sahip oldukları için farklı vukuf seviyelerinde bulunan öğrencilere. aynı materyalin takdim edilmesi verimli olmayacaktır.

2. Eski bilgilerin zengin olması gerekli, fakat yeterli değildir. Yeni bilgilerin anlaşılıp hatırlanması için eski bilgilerin metindeki bazı ipuçları yardımıyla aktif hale getirilmesi de gereklidir.

Meselâ girişte verdiğimiz metnin "İletişim Teknolojisi" şeklinde bir başlığı olsaydı, metni anlayanların sayısı artacaktı. Gerçekten de yapılan tecrübeler neticesi, başlığın idrak ve hatırlamayı iki kat artırdığı tespit edilmiştir (Bransford ve Johnson. 1972). Demek ki yeni bilgilerin tahsilinde kuru bir metin kâfi değildir. Kavram çerçevelerini ve semantik alanları aktive edecek, yani mevzuyu idrak etmek için zihni hazır hale getirecek başlık, özet, anahtar kelimeler gibi unsurlara da ihtiyaç vardır.

3. Bilgiler bir yapı halindedir, yani bir bütün halinde plânlanıp bina edilmiştir. Bilgilerin zihinde bina ediliş şeklî, onların verimli veya verimsiz şeklinde kullanılmasına sebep olur.

Peki bu yapının mahiyeti nedir? Psikologlara göre zihindeki bilgiler semantik bir ağda yer alan hükümler ve kaziyeler şeklindedir. Aşağıdaki misaller tıp sahasındaki hükümlere aittir:



Bu hüküm ve kaziyelerin binlerce olduğu düşünülürse, zihinde elemanları birbiriyle irtibat halinde olan nasıl bir semantik ağın oluştuğu hayal edilebilir. Burada enteresan bir husus vardır: Bir insanın zihnindeki semantik alan, bir başkasınınkiyle birebir tekabül etmez. Bu yüzden eşya ve hâdiselerin idrak ve değerlendirilmesinde farklılıklar ortaya çıkar. Hatta aynı şeylere inanan insanlar arasında bile, bu gerçek sebebiyle, anlayış ve inanç seviyesinde farklılıklar mevcuttur.

Dünyayı anlamamız, semantik alanlardaki inkişafa bağlıdır. Bu alanlar ne kadar sağlam ve genişse idrakimizdeki doğruluk ve derinlik de o nisbette fazla olur. Yalnız bir noktaya dikkat edilmelidir: Semantik ağ, kitaplardaki bilgilerden ibaret değildir. Semantik ağlar bir ferdin tecrübe, görüş ve düşünceleriyle oluşurlar. Bu yüzden onları "mini inançlar" şeklinde tarif etmek de mümkündür.

Bir semantik ağdaki mevcut bilgilerin teferruatı, kavramlar arasındaki ilişkilerin sayısı ve bütün bunların organize ediliş şekli, o bilgilerle neler yapılabileceğini belirler. Öğrencilerin zihinlerine depoladıkları bilgilere rağmen hayatta karşılaştıkları "gerçek" problemlerin üstesinden gelememelerinin sebebi budur. Yani mevcut bilgileri kullanışlı bir şekilde organize etmemişlerdir. Zaten bu bilgiler de ancak bir probleme çözüm bulmak zorunda kalındığında veya tevdi edilen bir vazifeyi yapmak gerektiğinde zihinde netleşip organize edilmektedir.

4. Öğrenilen materyale gösterilen ihtimam ne kadar çok olursa hafızaya nakşetme, ve hatırlama da o kadar kolay olmaktadır.

Yabancı dil tahsilinde yeni bir kelimeyi, eş veya zıt manâlı kelimelerle birlikte öğrenerek, birkaç cümlelik bir metinde kullanarak ezberlemek, daha doğrusu inceden inceye bu kelimeyi işleyerek onu rahatlıkla kullanabilecek bir hale gelmek "ihtimam prensibi"ne misal olarak gösterilebilir. Demek ki ihtimam, kavramlar arasındaki irtibatı artırıp güçlendirerek hafızaya yardımcı olmaktadır.

5. Semantik ağların bulunduğu uzun süreli hafızadaki bilgileri aktif ve kullanışlı hale getirmek için, çalışılan çevreye ait bir takım ipuçları gereklidir.

Bu hususta yapılan tecrübe şu şekildedir: (Godden ve Baddeley, 1975).

Bir grup öğrenciye, bir havuzun içinde, ikili gruplardan oluşan bir kelime listesi verilmiştir. Aynı liste, havuzun yanında bulunan başka bir gruba daha sunulmuştur. Daha sonra her iki grubun yansının yeri birbiriyle değiştirilmiştir. Öğrencilerden kelimeleri gruplar halinde hatırlamaları istendiğinde yerleri değişmeyenlerin, yerleri değişenlere göre daha rahat hatırladıkları görülmüştür. Demek ki çalışılan çevrenin idrak ve hatırlamada tesiri vardır. Belki de bu yüzden evinde çalışan öğrenciler, sınıfta bildiklerini unutmuş hale gelmektedir. Bu meyanda, sınıflarında etüt yapan yatılı öğrencilerin daha avantajlı oldukları söylenebilir.

6. Öğrenme hususunda motive olmuş bir öğrencinin çalışma süresi ve bu yüzden başarısı artar.

İnsanlarda fıtrî bir merak hissi vardır. Onlardaki bu bilme arzusunu canlandıracak çalışmalar ilim tahsilini kolaylaştıracaktır. Belli bir grup içinde soru-cevap veya münazara metoduyla belli bir meseleyi mütalâa etmek, bu merak hissini uyandırabilir. Muhalif fikirlerle yüz yüze gelmek, insanı, kendi fikirlerini ve bakış açısını netleştirmeye, bilgilerini daha kullanışlı bir şekilde tasnif etmeye zorlar (Lowry ve Johnson, 1981).

İşte probleme dayalı öğrenme tekniği de bir rehber eşliğinde, belli bir tartışma grubu içinde, karşılaşılan problemleri çözmeye çalışmayı ve böylelikle yeni şeyler öğrenmeyi hedefler. Rehberin öğrencilere temel prensipleri göstererek onları yönlendirmesiyle tartışma başlar. Öğrenciler mevcut bütün bilgilerini aktif hale getirerek onları kullanmak zorunda kalırlar. Grup tartışması, mütalâa edilen mevzuya gösterilen ihtimamı da artırır, zira mevzu derinleştikçe tefekkür edilen detaylar da artacaktır. Tartışma, yani müzakere, belli bir problem üzerinde yoğunlaşacağı için çevreye ait ipuçlarının (ele alınan spesifik problemin) hafızaya yardımı olacaktır. Ayrıca bu tartışma, öğrencilerdeki merak hissini de uyararak dikkatini, araştırma ve öğrenme arzusunu da artıracaktır. Neticede öğrencilerin zihinlerinde arzu edilen semantik ağların oluştuğu görülecektir.

Okuyan, okuduklarını müzakere eden, merak duyan ve yeni şeyler öğrenme peşinde olan mütecessis ruhlu talebeler yetiştirmemiz temennisiyle.

Kaynaklar

Bransford J. D. ve M. K. Johnson (1972) "Contextual prerequisites for underslanding: some investigalions of comprehension and recall", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 11,717-26

Godden, D.R. ve A.D. Baddeley (1975). "Context -dependent memory in two natural environments: on land and undenvater, British Journal of Psychology, 66, 325-31

Lowry, N. ve D.W. Johnson (1981). "Effects of contro-versy on epistemic curiosity, achievcment and attitudes", Journal of Social Psychology, 115,31-43

Schmidt, H. G. (1993). "Foundations of problem - based learning: some explanaiory notes" Medical Education, 27, 422-432.

ATOMALTI DÜNYASI

Rasih Çağlar-Nisan 1994

İzafîlik, hiç şüphesiz fizikteki yeni anlayışın yol açtığı en dikkat çekici fikirdir. Bundan daha da dikkat çekici olanı, eşyanın 'yapı taşları' hakkında yeniden düşünmemizi gerektiren teorilerdir.

Bilindiği gibi Aristo'dan sonra yüzyıllarca, dünyanın toprak, ateş, su ve havadan meydana geldiği kabûl ediliyordu. Bu klasik anlayışın yanısıra 'atom'dan da bahsediliyordu ve 'atom', asırlar boyunca maddenin bölünemez en küçük parçası olarak kabul edilmişti.

Bu asrın başında atomun iç yapısı gün yüzüne çıkmaya başladı. Aynen güneş sistemini andıran bu yapının merkezinde çekirdek bulunuyordu. Çekirdeği saran elektronlar, ilk bakışta güneşin çevresinde dönen gezegenler gibi görünüyordu. Manzara buydu; fakat, artan inceleme ve tetkikler, elektronun, katı olmayan bir çekirdek etrafında dalgalanan bir enerji bulutu olarak anlaşılmasına yol açtı.

Çekirdek, başlangıçta daha küçük İki parçadan oluşuyor gibiydi; protonlar ve nötronlar. Bunlar mıydı gerçekten madde dünyasının en küçük birimleri?

1964'te fizikçi Murray Gell-Man ve George Zweig, proton ve nötronların daha küçük parçacıklardan oluştuğuna dair deliller ileri sürdüler ve bu deliller, sonraki araştırmalarla daha da güçlendi. Gell-Man, şimdilik bu en küçük parçacıklara 'kuark' adını verdi.

Einstein'in kâinat görüşü ne kadar dikkat çekiciyse, kuarkların minyatür dünyası da o kadar dikkat çekicidir. Kuarkları görmek esasen mümkün değildir; bu, onların çok küçük olmalarından değil, elle tutulamayışlarından, tam olarak tespit edilememelerindendir. Maddenin temel yapı taşları olarak görünseler de, kendi başlarına bağımsız varlıkları yok kuarkların. İğne örgüsü bir fanila veya bir kumaş parçasındaki tek tek ilmiklere benzetebilirsiniz kuarkları. Onları tek tek göremezsiniz; varlıklarını ancak bütün içinde farkedersiniz.



Kuarklar, atom çekirdeğinde proton ve nötronları oluşturan bir grup halindedir. Fizikçilerin adlandırmasıyla, 'pluonlar'ın aralarında gel-gitini sağladığı bir güçle bir arada bulunurlar (bir mânâda bir itme-çekme gücü). Gluonlar, kuarklar arasında ileri-geri hareketle enerji ve moment iletme vazifesi görürler. Yine de, çekirdeği oluşturmak için kuarkların yaptığı helezonik hareketteki esrarengiz dansı herhangi bir benzetmeyle anlatmak mümkün değildir. Bilim adamları, keşfettikleri kuark türlerine 'cazibe, yabancı, üst, alt' gibi tipik isimler vermişlerdir.

Bilinenler Ne Kadar Gerçek?

Kuarklar, maddeyi oluşturan en küçük parçacıklar mıdır? Buna cevabı zaman verecek. Kaldı ki, kuarklara parçacık demek de doğru değil, onlara, dinamik enerji dalgalanmaları demek en doğrusu. Ne mânâya geliyor bu?

Şu önümüzdeki kitap veya elinizde tuttuğunuz dergi katı bir cisim gibi görünse de, aslında o, titreşen, ışıldayan bir enerji kümesidir; milyarlarca temel parçacığın sonsuzca bir dans içinde, belki Mevlevî dervişleri gibi 'Allah, Allah' diye dönüp duruşundan meydana gelen ve saniyede milyonlarca defa nabız gibi atan bir enerji kümesi. Şu dergi temelde enerjiden ibaret, yani inanılmaz bir güce sahip görünmez kuvvetlerin bir arada tuttuğu enerji...



Newton, "Bir nesnesin şu andaki yerini, hızını ve yönünü bilirsek, belli bir süre sonra onun nerede olacağını hesaplayabiliriz" diyordu. Bugün okul kitaplarında, "aynı yönde veya ters yönde giden iki arabanın..." diye başlayan problemlerde kullanılan bu ölçü atomaltı dünyasında hiç mi hiç geçerli değil. Çünkü ne parçacıkların yerini, ne de hızlarını tespit edebiliyoruz. Parçacığı ölçmeye kalkma, onun davranışım hemen değiştiriyor. İki bilardo topu arasındaki mesafeyi ölçmeğe kalktığınızda cetvelin ucu bilardo topuna değer değmez nasıl mesafeyi kaybedersiniz, işte öyle! Parçacığın hızını ölçmeğe kalkmak, yerini değiştiriyor, yerini ölçmeye kalkmak ise hızını değiştiriyor. İhtimaller üzerinde düşünmekten başka yapabilecek bir şeyimiz yok.

Tabiî, hayatın sürebilmesi için her şeyin böyle olması gerekmiyor; eşya, temelde böyle bir cezbe içindeyse de, görünürde bir yeknesaklık olmalı ki, hayat mümkün olsun. Evet, görünür âlemde Newton'un fizik kanunları geçerlidir. Fakat, daha ötelere gidildikçe, derinlere inildikçe, katı, elle tutulur bir şey kalmıyor. Beş duyu buralara nüfuz edemiyor, akıl yol bulamıyor ve kaybolup gidiyor.

İlim âleminde yolun sonuna gelindi mi? Maddî dünyanın en altında kuarklar mı var? Daha başka faktörler söz konusu mu? Teorik bilim nihaî zaferine ulaştı mı? Yoksa, yeni bir dönemin başında mıyız?

Evet, dünya sandığımızdan çok daha farklı. Çoğumuz dört boyuta alışamamışken, bilim adamları on, hattâ daha fazla boyuttan bahsediyor. Newton'un fizikî keşifler yolculuğundaki itirafı bu mânâda ne kadar güzeldir:

"Dünya beni nasıl görüyor bilmiyorum. Ama ben kendimi, deniz kenarında oynayan, yumuşak bir çakıl taşı veya güzel bir midye kabuğu gördüğünde sevinen bir çocuğa benzetiyorum. Hakikatların büyük okyanusu, önümde keşfedilmemiş bir halde bekliyor."

İlmin sınırlarını zorladıkça, daha da ötelere gittiğimizi sandıkça kendimizi birden daha işin başlangıcında buluveriyoruz.

İslâm tasavvufunda kabul edilen son mânevî makam hayret makamıdır. Kalb ayağıyla yürüyen bir velî, ulaşabildiği bu en yüksek makamda: "Seni tanıyamadık ey Rab" diye, hayretini ifade eder ve En Büyük Gerçeğin etrafında kanat çırpar durur. İlimler de gidecek gidecek, en sonunda aynı itirafta bulunacak ve "Seni tanıyamadık ey Rab" diyerek hayret ufkunda kelebekler gibi kanat çırpacaktır.

LİSAN VE İNSAN

Yusuf Alan-Haziran 1994

Dil insanı ele verir. Bir insanın kullandığı dile dikkat ederek onun dünya görüşü, inanç, eğilim ve hatta zaaflarını tespit etmek mümkündür. Gerçekten de, eskimeyen ifadelerle, "üslub-u beyan, ayniyle insandır."

Dilde bir çok hassas noktalar mevcuttur, fakat pek çoğumuz bunların farkına varmadan, soluk alıp verir gibi bir ülfet içinde, hergün onu kullanırız. Herkes farkına varmasa da belli çevreler, bu hassas noktaları çok iyi tespit ederler ve gerekli tedbirleri alarak hedeflerine ulaşmaya çalışırlar. Dilin, tabir yerindeyse, ideolojik gayelerle kullanımı buna misal olarak gösterilebilir. Siyaset adamları kendi dünya görüşlerine göre bir üslup kullanmaya dikkat ederler. Seçtikleri kelimeler, söz arasında yapılan atıflar, verilen misaller ve hitap şekilleri, hep hayat felsefelerine paraleldir. Muhalif fikirlere ve eserlere kapalıdırlar. Lügatlerinde "yasak kelimelere" yer yoktur. Bu hususta o kadar çok ihtimam gösterirler ki bazen ifrata kaçarak "anlaşılmaz" duruma düşer, bazen de hiç tabiî olmayan bir beyanda bulunurlar. Gerçekten de normal hayatlarında rahatlıkla kullandıkları kelimelere, basın toplantıları ve mitinglerde vize uygulayan siyasetçilerin pek samimi olmadıkları kolayca anlaşılır.

Dimağları kontrol eden, zihinleri yönlendiren, beyinleri yıkayan diplomatik mesajlar, propaganda ve reklamlar karizmatik bir üslupla hazırlanırlar. Ağına düşen hemen herkesi hipnoz edercesine uyuşturur, büyülercesine sözlerini dinlettirirler. İşin garibi, belli çevrelerin emir eri hâline gelen fertlerin, efsun edildiklerinden habersiz olmalarıdır.

Diplomatik ifadeler o kadar yuvarlak kullanılır ki herkes neticede kendisine göre birşeyler anlar. Böylelikle sözün sahibi ileride, sorumlu tutulmaktan kendisini kurtarabilecek yorumlar yapabilir. Buna "genelleme taktiği" denir. Bilhassa bürokratların ve muhalefetin itiraz edebileceği bölümler havalı bir soyutlukla maskelenir. Diplomatik mesajlar bunun örnekleriyle doludur. Bunların, çoğu zaman beyni uyuşturan bir üslupla yazılmalarının sebebi de budur (Toffler, 1992: 287).

Batılı popüler dergilerdeki ideolojik dil kullanımları da oldukça bârizdir. Meselâ, eşya ve hâdiselerin varlık sebeplerini "tabiat", "tesadüf , "bilinmeyen güçler", "evrensel kanunlar" şeklinde hayalî kavramlarla açıklamaya çalışan dergilerin bir kısmının, bu cehaleti örtbas etmek için artık, "şüphecilik" ve "bilinemezcilik" îmâ eden bir kelime olan "some-how" (her nasılsa) ifadesini kullandıkları görülmektedir. "Her nasılsa oluyor işte" tabiri de "nasıl" dan atlayıp "niçin" de çuvallayan bilim adamlarının kendilerini ve insanları kandırmak için buldukları bir ifadedir.

Öyle bir devirde yaşıyoruz ki anlaşılmaz olmak meziyet sanki. Çoğu entellektüel, mürekkep yalamış gibi gözükmek için, pot kırma riskine aldırmadan, her sahada söz sahibi olduğunu îmâ etmekten zevk alıyor. Birkaç yabancı terimle süslenmiş muğlak, yani kapalı, belirsiz tabirlerin, insicamdan mahrum birtakım felsefî ifadelerin, onları "aydın" göstermeye yeterili

olduğu zannediliyor. Hâlbuki asıl meziyet, anlaşılır olmaktır. Güç olan şey, meseleleri bulanık takdim etmek değil, çoğunluğun anlayabileceği bir üslup kullanmaktır. Muğlaklık bir çeşit ruh hastalığıdır. Ruhu kararan ve karmakarışık hâle gelen insanlar duru beyanlarda bulunamazlar. Bunların hâli, bazı doktorların reçete yazarken ilaç isimlerini "geçiştirmelerine" benziyor. İlaçların uzun ve karışık isimlerini ezberleyemeyen bazı hekimlerin yazılarının bu yüzden meşhur olduğu söyleniyor. (İşin hakkını veren uzman hekimlerimize sözümüz yok). Demek ki bilen insan, bilgiçlik taslamak için müphem ve yaldızlı kelimeler kullanmaya tenezzül etmiyor.

Muğlaklık genelde arzu edilmeyen bir durumdur. Fakat bazen kasten muğlak olmaya çalışan kesimler de mevcuttur. Meselâ, hukuk dili hiç de açık değildir. Meşhur dilbilimcilerden Robert de Beaugrande ve Dressler'e göre, ABD'deki vergi kanunları kasten muğlak hazırlanmaktadır. Sebep, sıradan vatandaşların kanun metinlerini rahatlıkla anlayıp haklarını daha titiz bir şekilde aramalarını önlemektir. Gerçekten de her şey ayan beyan olsaydı avukatlar işsiz kalırdı, değil mi? (Beaugrande ve Dressler, 1981: 121).

Bir dilbilimci olan Noam Chomsky de ABD gibi kapitalist ülkelerin çıkarları doğrultusunda dille nasıl oynadıklarına misaller verir. Marksist olan Chomsky'nin bu çalışmaları da dildeki ideolojik kullanımlara bir misaldir.

Aslında her bir hükümetin, inandığı illkeler doğrultusunda bir dil politikasına sahip olmasını garipsememek gerekir. Hemen hemen her seçimden sonra cadde, sokak, park ve meydan isimlerinin değiştiğini, her hükümetin kendisine göre "büyük" gördüğü insanların isimlerini buralara verdiğini ve bu faaliyetlerin arkasında yatan emelleri farketmemek mümkün değildir.

Bazen ülke güvenliğini sağlamak ve yanlış fikirlere veya su-i zanlara meydan vermemek için çok garip, ama yerinde sansürler yapılır. Meselâ, İstanbul, Ankara gibi büyük illerdeki üç harfli plaka taşıyan araçlara CIA. KGB, PKK gibi harfler veya müstehcen kelimeler taşıyan plakaların verilmesi yasaktır.

Dildeki hassas bir husus da isimlerdir. İnsanlara verilen isimlerin onların hayatlarındaki rolü çok büyüktür. Efendimiz (sav), babanın vazifelerinden birinin, çocuğuna güzel bir isim vermek olduğunu buyurur. Ülkemizdeki insan isimlerinin son yüzyıl içinde bir istatistiği çıkarılacak olsa, geçirdiğimiz devrelere göre isimlerin de nasıl değiştiği görülecektir. 20-30 sene önceki ruhsuz isimlerin yerini Fatihlerin, Ömerlerin, Hamzaların, Rabiaların, Sümeyyelerin ve İffetlerin aldığını ve bu isimlerle müsemma şahsiyetlerin etrafımızda boy attığını görmek, bizi Asr-ı Saadet'de yaşıyormuş gibi mesrur kılmaktadır.

Bir cemiyette, bir kelimenin, kültürel bir kimlik kazanması, yıllar boyunca ona yüklenen mana ve muhtevayla gerçekleşir. Eskiden beri Türkçemizde yer alan "hizmet" kelimesinin son yıllarda kazandığı hususi mana, buna güzel bir misaldir.

Kültürel kimliği yansıtan ifadelere her dilde rastlamak mümkündür. İngilizce'deki "White man's burden" tabiri bu tür bir ifadedir. Beyaz adamın taşıması gereken bir yük anlamındaki bu tabir, beyaz ırkın diğer ırklara yol göstermesi gerektiğini, yani beyazların medenî, diğerlerinin ise ilkel ve geri olduğunu ima eden bir ukalalık örneğidir.

Dilde mesajları sadece kelimeler taşımaz. Resim ve fotoğrafların da eşlik ettiği reklam veya propaganda gayesiyle kullanılan mesajlar da gerçekten çok ilgi çekicidir. Meselâ, "Col. Sanders Kentucky Fried Chicken", bir "fastfood" reklam spotudur. Bu tabirin çağrıştırdığı

şeyler şunlardır: "Col.", "colonel"in kısaltılmış şeklidir. Askeri bir rütbeye (albay) tekabül eder. "Sanders", bir Anglo-Sakson soyismidir. "Kentucky", ABD'nin bir eyaletidir. "Fried Chicken" ise kızarmış tavuk demektir. Amerikan hayali, mutluluk getirecek yeni bir tecrübe, güvenilirlik, ağzının tadını bilen bir insanın hayatı ve nar gibi kızarmış bir tavuğun 'esrarlı' lezzeti, bu reklamın telkin ettiği sembollerden sadece bir kısmıdır (Hatim ve Mason, 1990: 113).

Son olarak vermek istediğimiz misal basın-yayın dünyasından. Bilindiği gibi her bir sembol, insan zihninde semantik bir alan oluşturur. Belli bir kültürde yer alan insanlar, bu semantik alanlar veya kavram çerçevelerini kullanarak düşünürler. Kültür de bu şekilde gelişir veya geriler. Bu kavram çerçevelerinin farklı kültürlerde nasıl değiştiği aşağıdaki misalde açıkça görülebilir; (Hatim ve Mason, 1990:114).

1. IFADE (Batı Medyası)	SA= Semantik Alan	2. IFADE (İslami Medya)
İslami Fundamentalistler	SA 1	Allah'ın Askerleri
Bir Grup Fanatik	SA 2	Müslüman Kardeşler
Gizli Faaliyetler	SA 3	Sohbet ve Zikirler
İntihar Saldırısı	SA 4	Şehadet
Ölümüne Mücadele	SA 5	Cihad
Terörist Saldırı	SA 6	Cansiperane Kahramanlık

(İhtar: Tablodaki semantik alanların "ortada" yer alması, Hatim ve Mason'un akademik gayeler uğruna tarafsızlık tarafını tuttuğuna işarettir).

Özetle, dil, düşünce, kültür ve medeniyet arasında o kadar hassas ve güçlü bir ilişki vardır ki insanların kullandıkları dile hakim olmak, onların düşüncelerine hakim olmak demektir. Bir milletin dilini ele geçirenler, o milletin geleceğine de yön vereceklerdir.

Kaynaklar

- Beaugerande, Robert de ve W. U. Dressler; Introduction to Texlinguistics. London: Longman. 1981.

- Hatim, B. ve 1. Mason; Discourse and the Translator. London/NewYork: Longman, 1990.

- Toffler, Alvin; Yeni Güçler Yeni Şoklar (Çev. Belkıs Çorakçı), İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 1992.

HAREKET VE YÜRÜYÜŞ BAKIMINDAN :MAYMUN VE İNSAN

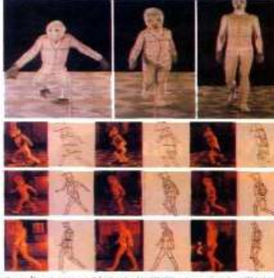
Ziya Aydın-Haziran 1994

Evrim Spekülasyondan Öteye Geçmez

Canlı varlıkların ortak bir soydan başlayarak değişikliklere uğraya uğraya, bugünkü şekillerini aldıkları görüşünden kaynaklanan evrim düşüncesi, Eski Yunan'a kadar dayanır. Ancak o günden bu güne evrim teorisi oldukça değişik şekillerde savunulmuştur. Şu kat'îdir ki evrim düşüncesinin temelinde tamamen tesadüf ve şans mefhumu yatmaktadır. Fakat biz de iyi biliyoruz ki kâinatta tesadüfe yer yoktur. Herşey tek elden çıkmıştır ve Sonsuz Kudret Sahibinin eseridir. Ve evrim açısından en çok üzerinde tartışılan problem insanın orijinidir.

İnsanoğluna hayvanlar arasında uygun bir ataform bulma gayretlerinin ortaya koyduğu araştırmalar, milyonlarca yıl önce yaşamış, oldukça farklı yaşama ve beslenme tarzı sergileyen birçok maymun veya maymun benzeri hayalî türün ortaya çıkarılmasına sebep olmuştur. Hattâ o hale getirilmiştir ki "evrim" deyince, artık akla ilk gelen şey, insanın maymundan gelmiş olduğu iddiasıdır. Çoğu zaman, bu iddiaların dayandığı delillerin ne olduğu ortaya konmadan, tabiri caizse bir nakarat halinde, insanın maymundan geldiği tekrarlanır. Konunun objektif olarak değerlendirilebilmesi bu husûstaki yayınların yakından tetkiki ile mümkün olacaktır. İşte bu konu ile alâkalı objektif bir araştırma olarak gördüğümüz, insan ve maymunun hareket ve yürüyüş husûsiyetlerini karşılaştıran bir incelemeyi sunuyoruz:

"Hep kafama takılmıştır. Gerçekten insanoğlu, maymun soyundan evrimleşerek mi gelmiştir? Deliller elle tutulur deliller midir? Uzun yıllar düşündüm ve bilhassa bu iki canlının hareket ve davranış özelliklerini detaylı olarak incelemeye aldım. Ve gerçeği buldum" diyen Paris İlim Araştırma Merkezi'nden (CNRS) uzman biyolog Chiristine Tardieu, bu araştırmasıyla mühim bir hakikati gözler önüne sermektedir.



Biyolog Tardieu, insan ve maymundaki yürüyüş tarz ve şekli ile yürürken sağlanan denge; kollar ve bacaklar ile vücudun koordineli ve ölçülü hareketlerini bilgisayar yardımıyla sık aralıklarla deneye tâbi tutmuştur. Seçtiği deneklere dar, beyaz bir elbise giydirir. Elbisenin üzerinde bilgisayarın, hatları daha net görebilmesi için önemli noktalar çizilmiştir. Birkaç defa tekrar etmek suretiyle, her defasında 8 metre yürütülürler. Biyolog Tardieu dört ayrı yönden, saniyede altı defa çekim yapabilen fotoğraf makinesi kullanır.

Dengede Yol Ayrımı

Tardieu, elindeki bu fotoğraf ve bilgisayar dökümanlarıyla, beklediği neticeyi elde eder. Buna göre, insandaki yürüyüş şekli âhenkli, koordineli, ölçülü, yani tam manasıyla, dengeli yürümeye misal teşkil etmektedir. Nasıl mı? İlk olarak sağ bacağını öne atıp ayağını yere bastığında, sol bacak yerden kalkarak harekete geçer. Gövde de aynı anda, henüz yere basan bacağın yönünde hareket eder ve harekete geçen sol bacağı da öne doğru sürükler. Sol bacak da öne atılır, ayak yere basar ve bu tarz yürüyüş, aynı şekilde dengeli ve nizamî olarak dönen çark misali devam eder. Kollar da bu yürüyüşe paralel ve dengeli bir şekilde ileri geri sallanır. Rastgele sarkma ve sallama yoktur. Vücudun yükü sadece bacaklara binmez; yani vücudun ağırlığı kollar ve bacaklar vasıtasıyla oranlı ve düzenli bir şekilde paylaşılır. Kaslar ise bu durumda çok az güç harcarlar. Dolayısıyla insan zorlanmaz ve kısa sürede yorulmaz.

Gelelim maymunun yürüyüş tarzına. Maymun yürürken paytak paytak, sanki ip cambazları gibi raksederek yürür. Adımlarını rastgele atar. Dik yürüyemediğinden aşırı derecede kırılmış diz, bükük kalça ve gövde ile insana nazaran çok fazla enerji ve güç sarfeder. Dizlerinin üzerinde dik vaziyette rahatça durabilmeleri mümkün değildir. Öne doğru eğik şekilde

yürürler ki bu durumda vücudun ağırlık noktası belkemiğinden kalça üzerine binmektedir. Bu sebeple de insanlar gibi rahat bir şekilde fazla bir yol katedemezler. Çabuk yorulurlar, dolayısıyla kısa süreli yürüyüşü tercih ederler. Uzun ve ağır kollar da sanki boşlukta sallanır gibi ölçüsüzce ileri geri gider gelir ve yürüyüş ile paralellik arzetmez.

Birçok araştırma göstermiştir ki hayatlarının büyük bir bölümünü ağaçlarda geçiren bu maymunlar yolda yürümek için yaratılmamıştır. Yürümek zorunda kaldığında ölçü bozulur, tabiî insana kıyasla. Dolayısıyla maymun yerde iki ayaklı rahat hareket etme kabiliyetine sahip değildir. Canlının anatomisi, fizyolojisi ve dolayısıyla hareket şekli genetik yapısına bağlıdır. Bu durumda genetik yapının elvermediği hareket şekli mevzubahis olamaz. Genetik yapıdan bağımsız olarak kazanılacak hareket tarzı ise bir sonraki nesile geçemeyeceği için hem anlamsız olacak hem de beraberinde birçok problemler getirecektir.

Hipertansiyon

Rusya'da iki bilim adamı, ayak üzerinde dengeli hareket tarzı ile ilgili araştırmalarında, yüksek tansiyonun en önemli sebebi olarak, insanın tabiî yapısını gösterdiler ve ayakta durmanın kan basıncı üzerindeki tesirini keşfettiler. Vücudun dik durması, kan basıncının normal seviyede seyretmesini sağlar. Ancak maymunlarda ise durum tam tersidir. İki ayak üzerinde durmaları ve dik yürümeleri halinde, kısa sürede kan basınçlarının yükseldiği ve hattâ bazılarının iki yıl sonra hipertansiyon krizinden öldükleri görülmüştür. Bu da insanla maymun arasındaki fizyolojik farklılığı açıkça ortaya koymaktadır.

Böylece Tardieu, maymun ile insan arasında benzerlik arzeden geçişlerin olmadığını, hiçbir şekil, tarz ve harekette geçişi sağlayacak bir benzerliğin bulunmadığını göstermiştir. Çünkü İnsanda açıkça görünen şuurlu bir denge ve ölçü hakimdir.

KAVRAMLARA DAİR EVOLÜSYON -EVRİM

Dr. Ömer Said Gönüllü-Eylül 1994

Evolüsyon (evolution) terimi Türkçe bilim literatürüne bu yüzyılın başlarında tekamül, yakın zamanda ise "evrim" şeklinde çevrilerek girmiştir ve hâlen, hangi disiplinde kullanılırsa kullanılsın genellikle bu şekilde karşılanmaya devam etmektedir. İlmî tartışmaya konu olan bir **teori** çerçevesinde **evrimin biyolojik bir hâdise olduğu iddia edilir, fakat jeolojik zaman ölçeğinde gerçekleştiği kabul edildiğinden deney-gözlem-istatistiki analiz-sentez sürecine girmez. Dolayısıyla tabiî bitimler açısından ilmî bir isbatı da yoktur. Yani Popper'in de dediği gibi evrim teorisi bilimsel bir teori değildir; çünkü bu teoriyle ileri sürülen hâdisenin aksini ispat etmek mümkün değildir; aksini ispat etme şansı veya imkânı bulunmayan (aksi ispat edilemeyen değil) bir teori de ilmî nitelik kazanamamaktadır.**

Latince "evolutio" (gülün bir bohça gibi yaprak yaprak açılması) ndan gelen evolüsyon kelimesi, sözlük mânâsı itibariyle, tedricî değişim veya gelişmeyi ifade etmektedir. Bilimsel anlamda ise biyoloji, paleontoloji, embriyoloji, mukayeseli anatomi ve genetik gibi disiplinlerde çeşitli mânâları ifade için kullanılmakta olup, terminolojik bir karakter arzetmektedir. Anglo-sakson ve Fransız bilim literatüründeki kullanılış şekillerine baktığımızda şunları görürüz:

1.Genel-Birbirini takip eden çeşitli hareketler: Bir uçağın şehrin üstündeki **evolüsyonları** halkı korkuttu; patencinin **evolüsyonlarını** ilgiyle izledi.

2.Askerlik-Yer değiştiren birliklerin yaptığı hareketler: Tatbikat esnasında birliklerin **evolüsyonu** başarılıydı.

3.Tıp-Bir hastalığın farklı safhaları: Romatizması yıl boyunca değişik bir **evolüsyon** gösterdi.

4.Biyoloji-Çevre şartlarının tesiri altında gelişen tabiî seleksiyona ve ayrıca genetik mutasyonlara bağlı olarak canlının belli bir zaman içinde geçirdiği temel değişimlerin (transformasyon) bütünü.

5.Paleontoloji-Aynı canlı türüne ait fosillerin farklı jeolojik dönemlerde geçirdiği ileri sürülen veya türden türe geçişi sağladığı iddia edilen değişim süreci.

6.Jeomorfoloji-Bir coğrafik birimin (dağ, vadi, nehir, vs.) zaman içerisinde geçirdiği değişiklikler: Büyük Menderes nehir yatağının, Kuvaterner dönemin son beşbin yılındaki **evolüsyonu**.



Görüldüğü gibi, günümüz batı bilim literatüründe **evolüsyon** terimi o kadar farklı disiplinlerde, farklı hâdise ve süreçleri ifade için kullanılmaktadır ki, bunların herbirinin bize **evrim** kelimesiyle anlatılmak istenen mânâyı (biyoloji ve paleontolojide türden türe geçiş) ifade etmek için kullanıldığını söyleyebilmek mümkün değildir. Buna paleontolojiden müşahhas bir misâl verelim: **Morfojenetik veya ontojenetik evolüsyon** terimiyle, geçmiş jeolojik dönemlerde yaşamış (halen yaşıyor da olabilir) belli bir türe ait bir ferdin doğduğu andan olgun hale gelinceye kadar geçirdiği dış görünüş (morfoloji) değişiklikleri anlatılmak istenir. Meselâ yumurtadan yeni çıkmış bir yavru dinozorun ve aynı türe ait daha olgun formların fosillerinin oluşturduğu seriye **morfojenetik seri** (veya büyüme serisi) denir. Bu seri incelenerek, dinozor türünün yavru dinozor safhasından olgun safhaya kadar nasıl bir büyüme gösterdiği ortaya konabilir. İşte bu büyüme süreci **morfojenetik evolüsyon** olarak adlandırılmaktadır. Fakat, görüldüğü gibi, bu süreçte **evrim** terimi kullanılarak iddia edilen biyolojik hâdise sözkonusu değildir. Şu halde, buradaki **evolüsyon** kelimesini Türkçe'ye tabiî ki **evrim** şeklinde tercüme edemeyiz. Bunu ancak **morfojenetik gelişme** veya **morfojenetik değişim** şeklinde çevirmek mümkündür. Zira yukarıda da değindiğimiz gibi, **evrim** kelimesi bugün sınırlı bir anlam ifade eden **ideolojik** ağırlıklı bir terimdir.

Bir başka misal **paleoantropobiyoloji'den** verilebilir:

Ortak bir atadan itibaren insan kafatası yapısı (brakisefal, dolikosefal gibi) ve deri rengi (beyaz, siyah, sarı, kızıl gibi) farklılaşma göstermiştir. Bu değişim süreci antropobiyolojik terminolojide **evolüsyon** terimiyle ifade edilmektedir. Fakat bu gerçekten bizim **"evrim"** den anladığımız hâdiseye mi karşılık gelmektedir ve dolayısıyla Türkçe'ye **evrim** şeklinde

aktarılabilir mi?!... İnsan kendisine biyolojik mânâda **insan türü** dedirten özellikleri itibariyle hangi kafatası yapısına ve deri rengine sahip olursa olsun her durumda yine **insan** değil midir?!...Şu halde **İnsan türü**nün kendi içinde gösterdiği bu gibi değişiklikler **evrim** terimiyle değil, ancak **paleoantropobiyolojik adaptasyon** terimiyle ifade edilebilir. Yani, **İnsan**ın gösterdiği farklı kafatası yapıları ve deri renklen bütün insanların tek-ortak atasının yaratılıştan sahip olduğu ve taşıdığı **genetik potansiyelin** içinde mevcut olup bu potansiyel, jeolojik zaman içinde iklim, coğrafya, bitki örtüsü gibi fizikî çevre şartlarının ve bunlarda meydana gelen değişikliklerin tesiriyle canlı bünyesine farklı şekillerde yansımıştır. Meselâ, uzun kafatası yapısıyla karakterize olan dolikosefal gruptan farklı olarak yuvarlak kafatası yapısı gösteren brakisefal grup, muhtemelen büyükbaş hayvancılığın gelişmesiyle ağırlık kazanan süte dayalı (laktoz ve kalsiyum) beslenmeye, genetik potansiyelin verdiği bir cevap olarak ortaya çıkmıştır. Zaten canlılar bu potansiyele sahip olarak yaratılmış olmasalardı, yaşadıkları çevrenin şartlarında (ısı, ışık, beslenme, korunma, vs.) meydana gelen en küçük değişimler karşısında bile varlıklarını sürdüremez ve nesillerini devam ettiremezlerdi. Nitekim jeolojik devirlerde zaman zaman görülen çevre şartlarındaki çok âni ve köklü değişiklikler birçok canlı türünün yeni şartlara uyum sağlayacak vakti bulamadan kısa sürede yokolmasına yolaçmıştır (bunun en tipik misâli dinozorların toplu yokoluşlarıdır). Dolayısıyla burada **tür içinde sınırlı adaptatif (uyum sağlayıcı) bir değişim** sözkonusudur. Bir başka ifadeyle, diğer canlılar gibi **insan** da taşıdığı bu genetik potansiyelle çok farklı çevre şartlarına intibak edebilecek bir biyolojik kabiliyette yaratılmıştır. Kutup bölgelerinin -70°C sıcaklığında yaşayan **Eskimo** da bir insandır, +120°C sıcaklığın görülebildiği Gobi çölü çevresinde yaşayan **Moğol** da bir insandır. Bu bir adaptasyon hâdisesidir ve insan yapısındaki çeşitli değişikliklerle ortaya çıkmıştır, fakat bu adapte olma süreci evrim kelimesinin Türkçe bilim literatüründe ifade ettiği dar mânânın dışında kalan ve başka bir terimle adlandırılması gereken bir süreçtir. Yeri gelmişken şunu da belirtmek gerekir ki, çevre şartlarının tesiri, türün kendi içinde gösterdiği değişikliklerde bir şart-ı adi hükmündedir. Yani, zaman içinde farklı insan ırklarının meydana gelmesinde görüldüğü gibi, türün kendi sınırları içinde farklılıkların ortaya çıkmasındaki temel sebep canlı türünün sahip olduğu genetik potansiyel olup, çevre şartları sadece bu potansiyeli tür sınırları içinde harekete geçirici bir rol oynamıştır.

Afrika veya Arabistan gibi ekvator kuşağında veya yakın sıcak bölgelerde yaşayan **insan türüne** ait bir ferdin, dünyanın diğer bölgelerinde yaşayan aynı türe ait bir başka ferde göre daha kısa zamanda büluğ çağına erişmesi, yani ilmî mânâda daha süratli bir **fizyojenetik evolüsyon** göstermesi de aynı şekilde, evrim kelimesiyle değil, **fizyojenetik gelişme** terimiyle ifade edilebilir ancak.



Sonuç itibariyle diyebiliriz ki, bugüne kadar **evrim** kelimesini kullanmak durumunda kalan, farklı biyoloji ve paleontoloji felsefe ekollerinin önlerindeki en önemli ve ilk halledilmesi gereken mesele, bilimsel terminolojide bir standardizasyon geliştirmek (terimler sözlüğü hazırlanması gibi) ve kavram karışıklığını gidermek olmalıdır. Hangi biyolojik veya paleontolojik süreci ve kavramı, hangi terimle ve dolayısıyla hangi mânâda ifade etmemiz

gerektiği konusunda artık kesin belirlemeler yapmak mecburiyetindeyiz. Aksi takdirde durum, (bugün olduğu gibi) gerek batıdaki bilimsel çalışmaları aktarırken, gerek kendi aramızda yazılı ve sözlü iletişimde bulunurken körlerle sağırların birbirini ağırlamasından öteye gitmeyecektir. Halbuki insan kelimelerle düşünmekte, kavramlar da kelimelerle ifade edilmektedir. Türkçe'ye çevrilirken çevirenlere genellikle **evrim**den başka birşey düşündürtmeyen **evolüsyon** kelimesi ise, batı literatüründe aslında tek bir mânâyı ifade etmemektedir ve **evrim** kadar da sabıkalı değildir. Bütün bu yanlış anlamaların sorumlusu, genel olarak düşünmeyi sevmeyen, özellikle de kavramlar üzerinde kafa yormaktan kaçınan kolaycı bilim (!) adamları olsa gerek.

MODERN BİLİMİN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Dr. Y. Mermer - Çev. Y. Alan-Ocak 1995

Kâinat, Sanatkârı tarif eden bir kitaptır. Öncelikle insana hitap eden bu kitap, Müellifinin muradı istikametinde okunup, O'na ibadete vesile yapılmalıdır.

Bu ibadetin bir bölümünü, kâinat kitabındaki nizamı, ilmi metotlar yardımıyla keşfederek gerçekleştiririz. Ancak kâinatı herkes hakikatine uygun yorumlayamaz. Bir bütün olarak dünyayı incelemenin sadece bir doğru yolu vardır ve sadece bir tane doğru cihanşümûl dünya görüşü mevcuttur. Kâinat kitabında okunabilen bu görüş, bize Kur'ân tarafından ders verilir.

Kur'anî dünya görüşü, birlik içinde çokluğu kabul eder. Dünyayı, birbirinden kopuk. varlıkların rekabet ve mücadele arenası olarak değil, içindeki bütün unsurların birbiriyle yardımlaştığı, şefkat sıfatının cilvelerinin her tarafta tezahür ettiği, intizamlı ve muvazeneli bir meşher olarak anlar.

Materyalist bilimin dünya görüşü ise bütünü parçalayarak herşeyi analiz etme fikri üzerine bina edilmiştir. Yani bu görüşe göre tabiat, hiçbir değer veya mânâ taşımayan, birbiriyle ilişkisi olmayan, parça parça mekanizmalardan oluşan bir montajdır. Bu görüş, eşya ve hâdiseleri, dünyayla olan ilişkilerinden koparır ve keyfî olarak tarif edilmiş ortamlarda inceler. Bu yaklaşım sezgilerimiz ve tecrübelerimizle çelişmektedir, zira bizler mahiyetimize dercedilmiş bir mânâ hisseder ve kendimizi bu dünyada, bir bütünün parçası olarak görürüz. Aynı şekilde, herşeyin bir anlam taşıdığı ve bir bütünün parçaları olduğunu düşünürüz. Materyalist bilimin dünya görüşü inceleme konusunu, yani insanı kâinattan tecrit ettiği ve bu görüş, zamanla insanların şuurlarına tesir ettiği için çoğu insan bu dünyada kendisini bir yabancı gibi hissetmeye başlamıştır. Sanki herkes kendi hayatını yaşamakta, hayat bencillik dışında bir mânâ taşımamakta, insanlar hem çevrelerine hem de kendilerine yabancılaşmaktadır.

Materyalist bilim veya mekanistik dünya görüşü, klâsik fiziğin temel kavramları üzerine kuruludur. Modern fiziğin gelişmesiyle bu kavramlar darmadağın olmuş ve mekanîstik görüşün tutarsızlıkları gün yüzüne çıkmıştır. Mesela, hakikatin tesadüfi mahiyeti veya tabiatın objektif bir şekilde tasvir edilmesi görüşü (veya ideali), kuantum, izafiyet ve son zamanlardaki kaos teorisi gibi yeni teorilerin geliştirilmesiyle birlikte değişmek zorunda kalmıştır.

Eskiden bilimin, gözlemcinin (bilim adamının) hükümlerinden bağımsız matematikî modellere ait bir dil kullanarak, dünyadaki herşeyi objektif olarak tarif edip açıklayabileceği düşünülürdü. Ancak modern fizikteki keşifler, herşeyin birbiriyle irtibat halinde olduğuna, bu

birlik ve bütünlüğün parçalanamayacağına işaret etmekte, bu gerçek de dünyayı birbirinden kopuk parçalara ayırma şeklindeki klâsik görüşü reddetmektedir. Kuantum teorisinde her bir partikül (zerre) kâinatla irtibat halindedir ve ondan tecrit edilemez, halta araştırma gayesiyle bile bu işlem gerçekleştirilemez. Kâinattaki bu birlik insanları da içine alır. Kuantum teorisi, ilmî araştırmaya ait ayrı ayrı nesneler kavramını geçersiz kılmakla kalmamış, tarafsız gözlemci tabirinin yerine "katılımcı" kavramını getirmiştir. Böylelikle modern bilim, insanın mutlak mânâda tarafsız ve objektif olduğu fikrini reddetmiştir.

Ancak bu değişikliklere rağmen, modern bilim adamlarının dünya görüşlerinde pek değişiklik olmamıştır. Bu değişiklikler sadece matematik formülleri seviyesinde gerçekleşmiştir. Bilim adamları için dikkate değer tek şey, fizikî vakaların matematik formülleriyle ifade edilmesinde görülen gelişmedir. Bu tür formüller, teknik yönden kullanışlı oldukları için değerli değildirler, ancak çoğu bilim adamı ölçüm ve gözleme dayalı bilginin ne olduğunu anlamada bunların bir ölçü olarak kullanılabileceğine inanmaktadır.

Yine çoğu bilim adamı, bir insanın hakikat anlayışının bilimle pek ilişkisi olmadığını iddia eder. Ancak şu nokta çok açıktır ki hakikat anlayışımızın, tabiatla ve diğer insanlarla olan ilişkilerimiz ve hayatın bizim için taşıdığı anlam üzerinde büyük bir tesiri vardır. Bir dünya görüşüne sahip olmadan edemeyiz.

Bilim adamlarının bu tutumu modern bilimin tespitleriyle çelişmektedir. Mekanistik görüş, eşya ve hâdiselerin determinizm ve tesadüfle açıklanması fikri üzerine kuruludur. Kuantum ve kaos gibi son teoriler bu tür açıklamayı reddeden bir dünya görüşüne eğilimlidir. Teorik olarak bilim adamları, bir şeyi açıklayabilmek için bu şeyin diğer bütün şeylerle olan ilişkilerini bilmeleri gerektiğini kabul ederler. Fakat bu imkânsızdır, çünkü bu tür ilişkiler zaman ve mekân olarak sonsuza uzanır ve zaten bu ilişkilerin bir parçası olan insanlar tarafından ihata edilemez. Pratik olarak ise, bu bilim adamlan, "daha iyi" deterministik tesadüfi açıklamalar aramaya devam ederler.

Materyalist bilim adamları, kâinattaki birliğin Mutlak bir Yaratıcı'ya işaret ettiğini de tasavvur ederler, ama bilim adamı olarak Yaratıcı fikrini kabul etmezler, çünkü metotları, kâinattaki birliği açıklaması mümkün olmayan sebeb-netice (illiyet) fikri üzerine kuruludur. Bilim adamları bu birliği gözardı ederler ve vakaları sebep-sonuç ilişkileri içerisinde açıklayabilmek için parçalara ayırırlar. Bu şekilde, bizleri, kâinatın Yaratıcısı olmadığına ve mânâsının onların indirgemeci metodunun bizlere anlatabildikleriyle sınırlı olduğuna inanmaya zorlarlar. Bu uydurma inanç, bilimin gerçek hakkında en otoriter kaynak olduğuna dair iddialarının temelini teşkil eder.

Modern fiziğin temel kavramları hakkında tartışmalar devam etmektedir. Bilim adamları gerçeğe ait modellerinin, modem bilimin tespitlerini açıklamak için yeterli olmadığının farkındadırlar. Ortaya çıkan paradoks ve çelişkileri, gerçeğin kendi tabiatında mevcut olana yetersizlikten kaynaklanıyormuş gibi göstererek açıklamaya çalışmakta, kendi dünya görüşlerindeki yetersizliğe ise dikkat etmemektedirler.

Peki kâinattaki birlik ve bütünlük artık bilinmesine rağmen nasıl oluyor da hâlâ indirgemeci felsefeyle eşya ve hâdiseler, sebeb-netice açısından yorumlanmaya çalışılmaktadır? Tartışmalar çok yoğun olmasına rağmen sözde ilmî düşünmedeki materyalist yaklaşımla kâinatın birliğinin telif edilemeyeceği gerçeği çoğunluk tarafından kabul edilmemiştir. Ya ilmî düşünmedeki bu yaklaşım veya kâinattaki birlik tekrar gözden geçirilmelidir.

İnsan da dahil, bir bütün olarak kâinattaki birlik kimsenin inkâr edemeyeceği, açık bir gerçektir. O halde tekrar gözden geçirilmesi gereken şey materyalist yaklaşımdır. Bu yaklaşım, yukarıda ifade edildiği gibi, indirgemecidir. Fakat hakikatte, herşey birbiriyle kenetlenmiş, birbirine dayanmaktadır. Ne kadar cüz'î olursa olsun bir vakayı, geçici ve ihtimallere dayanan sebeplere bağlamak mümkün değildir. Birşey için geçerli olan diğer bütün şeyler için de geçerlidir. Zira o şey bir bütünün ayrılmaz parçasıdır.

Bütün bilim adamlarının tesbitine göre mekân ve zaman tamamen birbirine bağımlıdır. Mekân ve zaman dört boyutlu bir süreklilik içinde birleşmiş durumdadır ve bu süreklilikte 'burası'-'orası', 'önce'-'sonra' izafidir. Bu dört boyutlu uzayda klasik fiziğin zaman sırası, herşeyin eş zamanlı olarak birlikte var olması fikrine dönüşmüştür. Kısacası sebeblerin tesiri, hakikatin çok sınırlı ve peşin hükümlü bir açıklaması olarak gözükmektedir.

İlliyet, ilmî muhakemeyi sebep sonuç zincirine bağlar. Her bir sebep ayrıca bir sonuçtur ve bu sonuç atfedildiği sebepten tamamen farklıdır. Bütün sebepler bir araya gelseler bir sonucu yaratamazlar, zira sebeplerin bir sonuca hakim olması için bütün kâinata hakim olması lazımdır. O sonuç kâinat olmadan vücut bulamaz. Kâinatın bütünlüğünden ayrı hiçbir (maddî) mevcut yoktur.

Mutlak sebep-sonuç ilişkisine inanmak, Kur'anî dünya görüşünün özü olan tevhid akidesine zıttır. Materyalist bilim adamları aciz, muhtaç ve cahil vaka ve sebeplerin eşya ve hâdiselere vücut verdiğini iddia ederler. Böyle bir iddia onları, bu sebeplerin mutlak ve sonsuz bir kudret ve ilim sahibi olduklarına inanmaya zorlar.

Kâinattaki birlik ve bütünlük hakikatine ulaşan modern bilimin son keşifleri, materyalist bilimin bütün açıklamalarının geçersiz olduğunu gösterir. İlliyet kavramının kesinlikle objektif ve ilmî bir araştırma konusu olamayacağına dikkat çeker. Kısacası mutlak sebep-sonuç anlayışı akla ve hislere zıt bir hipotezdir.

Bilimin 'Yaratıcı' kavramını kullanmadan herşeyi açıklayabileceğine dair hâlâ yaygın bir kanaat mevcuttur. Klasik fizikte bu iddiaya sahip çıkanlar olabilir, fakat modern fizikteki keşiflerin ışığında böyle bir kanaat taşımak âdetâ imkânsızdır.

Mesela, kâinatın büyük patlamayla ortaya çıktığına dair görüşü ele alalım. Bu görüş âdetâ bir paradokstur. Tabiatta mevcut olan dört kuvvetten sadece çekim kuvveti, kozmik ölçülerde sistematik olarak faaliyet gösterir ve tecrübelerimize göre çekim kuvveti, cezbeden veya 'çeken' bir kuvvettir. Ancak kâinatın yaratılış safhalarından bir safha olan bu büyük patlama esnasında, günü müze kadar devam eden genişlemeyi başlatmak ve sürdürmek için güçlü bir 'itici' muhalif kuvvete ihtiyaç vardır. Genişlemenin çekim kuvvetine rağmen gerçekleşmesi akıl almaz bir şeydir. Hesaplamalara göre bu genişlemenin nisbeti, iki kıyametin arasında kalacak şekilde, çok hassas bir biçimde ayarlanmıştır. Genişleme biraz daha yavaş olsaydı kâinat, çekim kuvvetinin ağır basmasıyla içine çökecek, biraz daha hızlı olsaydı kozmik maddeler şimdiye kadar çoktan dağılıp gidecekti. Artık materyalist bilim adamları bile idrak etmektedirler ki bu hassaslıkta ayarlanan bir patlama için sonsuz bir ilim ve kudret gereklidir. Böyle bir ilim ve kudrete de sebepler sahip olamazlar. Ancak illiyete olan mânâsız bağlılıkları yüzünden yaratılış fikrini kabul etmemekte ve ister istemez "olmuş işte, bu bir ilk şart olarak kabul edilmeli" demek zorunda kalmaktadırlar. Bir ilk şart genişlemenin nisbeti, açıklanmayı ve anlaşılmayı bekleyen sayısız kozmik mucizeden biridir. Dalâlette olan bilim adamları ise Mutlak Kudret'in mucizelerinin 'garip' rastlantılar olduğuna İnanmakta ve kâinatın tesadüfi bir 'kaza' eseri ortaya çıktığını kabul etmektedirler.

Modern bilimin temel teorilerinden biri, Mutlak Yaratıcı fikriyle tamamen telif edilebilir niteliktedir ve bu teori sebep-sonuç kavramıyla kesinlikle bağdaşmamaktadır. Şu halde sebeplerin Yaratıcısına olan ihtiyaç artık bilimin temelinde mevcuttur.



Klâsik fiziğe göre, bir mekânda gerçekleştirilen bir ölçümün, çok uzak bir mekândaki bir parçaya tesiri yoktur. Bu inanç, sistemler arasındaki etkileşimin mesafe arttıkça azalacağı görüşünden kaynaklanmaktadır. Zira sebep-sonuca dayanarak yapılan açıklamalarda, bir sebebin, ortaya çıkardığı sonucun hemen yanında olması gerektiği söylenir. Yani bırakınız birkaç ışık yılını, birkaç metre mesafedeki iki parçacığın bile birbirine tesirde bulunduklarını kavramak mümkün değildir. Ancak bu iki parçacık arasında öylesine bir ilişki bulunduğunu söyler ki, sanki bu parçacıklar telepati yardımıyla ortaklaşa hareket etmektedirler. Peki birbiriyle temas etmeyen bu zerrelerin arasındaki 'garip' işbirliği, Yaratıcı'dan bahsetmeden nasıl açıklanabilir ki? Bu mucizeyi nasıl gerçekleştirmektedirler? Tevhid akidesi gerçekten de makul, tutarlı ve aslında gerekli olan tek açıklamadır.

Materyalistler için bu durum tam bir paradokstur, çünkü sebep-sonuçla bunun açıklanması mümkün değildir. Allah'a inanan bir insan için ise bu durum evrensel bir insicamı tasdik eden ve bütün kâinata nüfuz eden muhît İlâhî kanunların mevcut olduğunu gösteren muhteşem bir tevhid cilvesidir.

Fasit bir daire şeklindeki sebep-sonuç zincirini kırdığımız zaman, materyalizmin anlamsız dünyası, yerini mânâ ve gaye ile aydınlanmış bir dünyaya bırakır. Kâinat insana hitap eden ve Yazarı'nı tanıtan bir kitap haline gelir, okuyucular da derslerini alıp Yaratıcı'ları hakkındaki bilgilerini artırır ve imanlarında derinleşirler.

Herşey muhteşem bir sanat eseridir ve herşey sürekli olarak yeniden yaratılmaktadır. Herşeyin sonucu gibi sebebi de yeniden yaratılır. Birşeyin vücut bulması için sonsuz bir kudret ve ilim gereklidir. Demek ki hem sebebi hem de sonucu yaratan bir Mutlak Âlim, herşeye gücü yeten bir Kâdir vardır. Bütün sebep ve sonuçlar aciz ve cahil oldukları için İlâhî Kudret ve Kemal'e işaret, "Lâ ilahe illallah"i tasdik ederler.

İlimle vahiy arasında bir çelişki yoktur. İlimdeki inkişaf ancak Kur'anî caddede gerçekleştirilebilir. Bütün ilmî buluş ve teknolojik gelişmeler yaratılış kanunlarının keşfinden ibarettir. Kâinat, mevcudatı, Yaratıcı'nın birer ayeti olarak tarif eden çok büyük bir manâlı kitap olarak görüldüğü an, bütün bu buluş ve gelişmeler, şüphe ve dehşet değil, iman aşılayacaktır.

- "Islam and Science: The Modem Approoch to Science: An lslamic Assessmem", The Fountain, Oct-Dec. 1994, Vol. 1, No: 8, ss. 4-7 'den

BİZE GÖRE BİYOLOJİK DEĞİŞİM

Arif Sarsılmaz- Ocak 1995

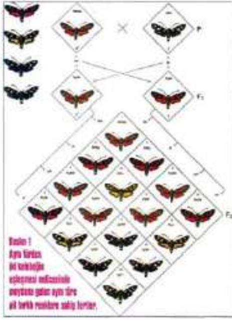
Evrim teorisini kabûl edenlerin (hatta evrime iman edenlerin!) yaratılışa inananlara karşı genellikle ileri sürdükleri bir iddia, "şöyle veya böyle biz evrim adına birşeyler öne sürüyoruz, siz ise sadece ilim adına bunları çürütmekle, yalanlarını ve yanlışlarını ortaya koymakla uğraşıyorsunuz. Evrimi reddetmek için adaptasyon ve seleksiyon gibi bir çok biyolojik gerçeği de gözardı ediyor, fakat kendiniz bunlara bir yorum getiremediğiniz gibi. görüşünüzü de ikna edici bir şekilde ortaya koyamıyorsunuz" şeklindedir.

Aşağıda safha safha bu iddialara cevap verirken, aynı zamanda yaratılışın kolaylığını da göstermek mümkün olacak, bizim de aynı biyolojik kanunları kabul ettiğimiz, fakat sınırları ve mahiyetleri hakkındaki yorumlarda anlaşamadığımız görülecektir.

Her şeyden önce, mevcut Tevrat ve İncil'lerden farklı olarak Kur'an-ı Kerim'de, mesela, yaratılışın pazartesi, salı... gibi günlerde olduğunu ifade eden, ilmin bugüne kadar tekzib edebildiği ve ilerde de edebileceği hiç bir ifade yoktur. İnsan aklına, araştırma ve muhakemesine hiçbir zaman ket vurmamakla birlikte, Kur'an'ın kendi, bir noktada yaratılış mevzûunda "Ben onları ne göklerin, ne yerin yaratılmasında ve ne de kendilerinin yaratılmasında hazır bulundurmadım (şahit tutmadım); yoldan saptırıcıları yardımcı tutmuş da değilim."(Kehf, 51) mealindeki ayetiyle, bu hususta ileri sürülen şeylerin mutlak hakikati izahtan çok uzak olduğunu ifade etmektedir. Ancak bu "hiçbir zaman araştırmayın, incelemeyin" mânâsında ele alınmamalıdır. Zira Kur'an'ın ilmî araştırmaları teşvik eden ayetleri ayrı bir yazı konusudur. Burada ise araştırma yapma yasaklanmamakta, insanın güç getiremeyeceği bir mevzûda mucizeyi izah ediyorum diye gurur ve kibirle ukalâlık yapmaması için bir ikaz yapılmaktadır. Çünkü mucizeler, Allah'tan başkasının ilminin ve kudretinin erişemeyeceği, sebepler perdesini yırtarak normal tabiat kanunlarının dışında cereyan eden olaylardır. Yaratılış da en büyük bir mucize olduğundan, aynısını insanın taklid etmesi (yani yoktan yaratıp, can vermesi) mümkün değildir. Yoktan yaratma için ancak Allah'ın ilmi ve kudreti kadar ilim ve kudrete sahip olunması gerekir, bu ise zaten kendisi yaratılmış olan insan için muhaldir.

Yaratılışı daha baştan Allah'a vermek, herşeyi çok kolaylaştırmakta ve bir sürü eğri büğrü yollarda boşuna enerji ve vakit kaybından insanı korumakta, ilim adamının ayağını sağlam zemine bastırmakta, onu başı boşluktan ve güvensizlikten korumaktadır.

Yaratılış hakikatine ait bazı temel düşüncelerin ve kavramların mahiyetinin baştan anlaşılması çok mühimdir. Bu temel kavramlar iyi anlaşılırsa, yaratılıştaki imtihan sırrı, hikmetler, evrime bizim verdiğimiz tekâmül mânâsı ve doğru yorumları yerli yerine oturtulur. Bunun için bizim evrim teorisine karşı çıktığımız noktalar, yanlış yorumlar ve hakikat olan kısımlar iyi tesbit edilmelidir. Zira mühim bir kaide olarak, hiçbir sakat ve yanlı görüş yoktur ki içinde bazı hakikat tanecikleri bulunmasın. Bu yüzden evrim teorisi içindeki varyasyon, adaptasyon, seleksiyon ve mutasyon gibi biyolojik vakaların gerçek mahiyetleri ile ideolojik ve ters yorumları birbirinden iyi ayrılmalıdır.



Evrim öncelikle bizim kabul ettiğimiz mânâda, varlıklar özellikle de canlılar âleminde görülen değişimler veya varyasyonlar ve bu değişimi ortaya çıkaran genetik ve çevreye bağlı faktörlerin incelenmesi olarak tanımlanabilir. Bu durumda, bizim hiçbir zaman canlıları katı, sabit ve değişmez yaratıklar olarak görmediğimiz anlaşılmalıdır (Resim-1). Zaten böyle bir iddia, Allah'ın ilim ve kudretini sınırlamak olur, çünkü Allah değişik isimlerinin tecellileriyle her an kâinata nazar etmekte ve her an yeni yeni yaratışlarla kâinatı şenlendirmekte, ilim ve kudretinin cilvelerini yeni yaratışlarla göstermektedir. Eğer Allah'ın her yarattığı bir öncekinin tıpatıp aynısı olsaydı, o zaman Allah'ın gücüne sınırlama getirilmiş olurdu. Meselâ sanat kabiliyeti az olan bir marangozun, hep alıştığı tipte masa imâl etmesi gibi. Halbuki biraz kabiliyetli bir marangoz aynı malzemeden 8-10 çeşit masa imâl edebilir. İlmi ve kudreti sonsuz olan Allah da canlıları yarattığı aynı malzemelerden genetik mekanizmaları sebebler olarak takdir edip, her an milyonlarca çeşitlilikte yaratışlarla Kendini göstermektedir. Bir elma ağacındaki yüzlerce elmanın hiçbiri diğerinin aynısı olmadığı gibi, seneler boyunca o ağaçtan hasıl olan elmaların da hiçbiri, diğerinin tam olarak aynısı değil, sadece biraz benzeridir.

Demek ki, evrim de bizim kasdettiğimiz tanımın birinci vurgusu değişim üzerinedir ve bu değişimin ekolojik çeşitliliğin ve dengenin meydana gelmesinde önemli rol oynadığıdır. Bu noktada, Kur'an-ı Kerim meseleyi şöyle tavsif eder:

Allah varlıkları ve hayatı değişim, gelişme ve tekâmül kanunlarına bağlamıştır. Bu kanunun işleyişinde Allah'ın zıtları yaratması ve dolayısıyla değişimi kâinata temel bir prensip kılması görülür. Kâinatın hamuru İçinde bu zıt şeyler birbirleriyle hikmetli şekilde karıştırılıp her. varlığın özüne bu hamurdan konmuştur. Böylece kâinatın ilk yaratıldığı andan beri zıtların birbiriyle sürekli etkileşmesi neticesinde değişime bağlı tekâmül ve dinamik denge sağlanmaktadır. Değişimle ilgili birçok ayet, ölçü ve denge ile ilgili de birçok ayet gösterilebilir (Rahman sûresinde peşpeşe üç ayette mizan'dan bahsedilmesi gibi).

İdeolojik evrim ise bu değişimin tesadüflerle, şans eseri, hikmetsiz, kontrolsüz ve gâyesiz olduğunu iddia ederek, kâinattaki İlâhî hikmet, ölçü ve gâyelere gözünü kapatır.

Evrimin ikinci vurgusu ise, canlılarda değişimi ortaya çıkaran mekanizmalar üzerinedir.

Bugünkü bilgilerimiz ışığında değişimi ortaya çıkaran zahiri sebepler genetik bilgideki kalıtıma dair değişiklikler olan mutasyonlar, birbirinden uzun müddet ayrı kalan (izolasyonla) populasyonların kendi içinde üreyerek görünüş bakımından önceden ayrıldığı ata populasyonundan farklılık kazanması, bulunduğu çevreye uygun özelliklerin ortaya çıkması (adaptasyon), bazı zayıf bünyelerin ve üreme başarısı gösteremeyenlerin nesillerinin azalması ve kaybolması (tabiî seleksiyon)dır.

Bu biyolojik vakıaların gerçek yorumuna geçmeden önce, bizler tevhid dinine inanan insanlar olarak, atomaltı partiküllerden galaksilere kadar herşeyin, ilmi ve kudreti sonsuz Allah'ın emir ve iradesi dahilinde cereyan ettiğine ve herşeyin O'nun tarafından yaratıldığına inanıyoruz. Bu inancın içinde Allah'ın kâinatta bir şeyi yaratırken, sebepleri netice ile birlikte yaratması önemli bir düsturdur.

Allah'ın yaratmasında sebeplerin uygun yer ve zamanda uygun dozda ve uygun sıra ve kombinasyonda meydana getirildiğinde ortaya çıkması O'nun izzet ve azametine bir perdedir. Bu açıdan tabiat sahnesinde gözlediğimiz yaratma fiilleri ısı, rutubet, hava, kimyevî elementler, çeşitli radyasyonlar gibi sayısız sebeplerin Allah'ın takdiriyle uygun sırada dizilmesiyle ve "ol" demesiyle ortaya çıkmaktadır. O halde zahirî birer perde olarak sebepler kabul edilir ve her iş için onların doğru sırada bir araya getirilmesi fiilî dua olarak görülürse ve hakikî tesir Allah'dan bilinirse, canlılardaki hâdiseleri izah etmede ve anlamada sebeplere ait değişik mekanizmalar gözlem ve deneyle doğrulandığı sürece kabul edilebilir ve biyolojik olaylar sebepler dairesinde izah edilebilir.

Bizler canlılardaki tür içi değişimlerin canlıların genetik programında kudret eliyle gerçekleştirilen (tesadüfi değil) mutasyonlarla ortaya çıktığını görüyor ve biliyoruz. Halbuki, "mutasyonlar tesadüfîdir, şansa bağlı olarak faydalı değişiklikler ortaya çıkabilir ve canlıyı geliştirebilir. Bir türden diğerine sıçrama şeklinde ani geçiş için birçok tesadüfî ve şuursuz mutasyon birikebilir" şeklindeki evrimci düşüncenin bugün deney ve gözlemle doğrulandığı görülmemiştir. Çünkü mutasyonları, kurulu genetik nizama gelişigüzel, tesadüfi müdahale olarak kabul etmek çok mükemmel bir jet uçağının makineli tüfekle gelişigüzel taranarak ortaya bir füze çıkmasını kabul etmek gibi akıldan uzaktır. Nitekim, bilgisayarla yapılan ihtimal hesapları binlerce tesadüfî mutasyonun aynı canlıda birikerek yeni bir türe dönüşmesinin mümkün olamayacağını göstermiştir. Herhangi bir değişiklik bütün olarak ortaya çıkmadığı takdirde, eksik ve hatalı olacağından canlının zararınadır ve ölümüne sebep olur. Nitekim bugün bazı hamilelerin yaptıkları ölü doğumlar ve hilkat garibeleri bile tesadüfi mutasyonların değil, İlâhî hikmet ve insanlara ibret gereği Allah'ın takdir ettiği mutasyonların eseridir.

Bugün gen mühendisliği çalışmalarıyla gerçekleştirilen bazı bakterilere insülin sentezleme kabiliyetinin kazandırılması da bir nevî plânlı mutasyondur. Bu gibi küçük bazı özelliklerin genetik materyal transferiyle kazandırılması çalışmaları insanlığın binlerce yıllık bilgi birikiminin meydana getirdiği ilim ve teknoloji ortamında, ilim adamlarının kasıt ve iradesiyle ortaya çıkarken, milyonlarca gene sahip canlıların, birbirinden tesadüfi mutasyonlarla türediğini iddia etmek ilim adına yobazlıktan başka bir şey değildir.

Adaptasyon dediğimiz hâdise de, Allah'ın canlılara hayatlarını sürdürebilmeleri ve nesillerini muhafaza etmeleri için onların genetik programlarına tür sınırları içinde çevre şartlarını da nazara alarak esnek olarak kodladığı bilginin biyolojik olarak tezahürüdür.

Çevre şartları değiştikçe canlının genetik potansiyelinin esnekliği nisbetinde tür içinde kalmak kaydıyla bazı değişiklikler olur, meselâ renginin koyulaşması, kıllarının sıklaşması, kulaklarının küçülmesi gibi. Onun türünü değiştirmeyen bu tip değişiklikler neslin korunmasına matuftur. Eğer çevre şartları çok aşırı derecede değişirse ve canlının türünü belirleyen genetik potansiyel de gereken esnekliğe sahip değilse, canlının türü değişmez ve nesli yok olur. Meselâ dinazorların yok oluşunu onların değişen çevre şartlarına tür sınırları içindeki bir değişimle cevap verememeleriyle izah ederiz (Resim-2).



İnsan ırklarının meydana gelişi de, insanın değişik coğrafî bölgelerdeki farktı iklim ve çevre şartlarına karşı, tür sınırı içinde kalmak kaydıyla, genetik potansiyellerinin esnekliği içinde izah edilir. Fakat bu farklı ırkların hepsi insan türü içinde kaldığından, birbirleriyle evlenmelerde melez yavrular yine insan olarak meydana gelirler ve farklı bir tür ortaya çıkmaz (Resim-3). Hayvanlarda ise aynı mekanizma alt türlerin ortaya çıkışını netice verir.



Aynı şekilde, çeşitli zehirlere dayanıklı zararlı böceklerin nesillerinin kurutulamaması, bakterilerin antibiyotiklere karşı direnç kazanması, onların yine tür sınırları dahilindeki geniş adaptasyon kabiliyetleriyle izah edilir. Böcek veya bakterinin dayanıklılığı artar, ama başka bir türe dönüşmez. Kaldı ki, bu kabiliyetler, (isti'dat) potansiyel olarak bu varlıkların yaratılışında vardır.

Tabiî seleksiyon dediğimiz biyolojik kavramı da, tamamen reddetmemiz mümkün değildir. Ancak evrimcilerin ona atfettikleri mübalağadan da kaçınmak gerekir. Herşeyden, önce tabiatta tamamen güçlülerin hâkim olduğu acımasız bir rekabet ve gıda kavgası için rakiplerini yoketmeye dayanan merhametsiz bir seleksiyon yoktur. Daha çok, karşılıklı yardımlaşma ve. dayanışmaya dayalı dinamik bir denge hâkimdir. Kısmen katı ve acımasız gibi görünen güçlülerin zayıfları ortadan kaldırması şeklindeki tabiî seleksiyon ise, zahiren gelişigüzel gelse bile, çok hassas hikmetlerle yüklüdür. Hastalıklı ve zayıf hayvanların onlarla beslenen yırtıcılara daha kolay av olması sayesinde nesillerin sıhhatli gelişmesi, hastalıkların yayılmaması sağlanır. Hepsinden önemlisi, gıda zinciri dediğimiz hayvanların birbirini dengeli şekilde tüketmesiyle ekosistemin dengesi kurulur. Şayet bütün hayvanlar güçlü olsaydı, kim kimi yiyecekti? Halbuki bir aslanın hastalıklı zebrayı yakalayıp parçâlamasıyla kendisinden başka kuşlardan böceklere kadar binlerce canlının rızkı temin edildiği gibi, tabiat da çöplük olmaktan korunur.

Tabiî seleksiyona tesir eden diğer faktör de, üreme hızlarının farklı oluşudur. Bir bakteriden 24 saat içinde milyonlarca, bir sinekten iki günde binlerce kendi benzeri meydana gelirken, balıklar ve amfibiler dışındaki omurgalı hayvanların daha az yavru meydana getirmeleri, besin piramidinin tabandan tepe noktasına doğru gittikçe kalitesi yükselen fakat kitlece azalan miktarda gıda üretilmesi, yani birçok küçük canlının birden büyük bir canlıya gıda olması içindir. Aynı türün değişik fertleri arasındaki üreme hızlarının farkı ise, belli bir soyun daha hızlı çoğalmasına sebep olsa da, bu onun türünün değişmesine sebep olmaz. Sadece yavru sayısı çok fazla olan canlının, yavru sayısı az olana nisbetle, değişen çevre şartlarında soyunun devam etmesi şansı yükselir. Çünkü, yavru sayısı arttıkça yavrular içinde çeşitli

karakter kombinasyonları da artar ve çevre şartları çok aşırı şekilde bile değişse, bu yavrular içinde hiç değilse birkaç tanesinin yaşayarak nesli devam ettirmeleri mümkün olur. (Doğum kontrolunü teşvik edenlerin kulakları çınlasın).

Buraya kadar saydığımız biyolojik hâdiseleri izah adına isim verilen kavramlar, sebepler plânında ancak hâdiselerin nasıl ortaya çıktığı hususunda bazı fikirler verir. Kesinlikle bu olayları gerçekleştiren hakikî güç ve nihaî sebep değildirler. Gerçek dünyadaki hâdiselerin zihinlerde imaj oluşturmasında kullanılan bu kavramlara İlâhî birer güç vermek, Yaratıcı'nın ilmini, kudretini ve sonsuz hikmetlerini gözardı etmek, tabiat ve şirk bataklığına düşmektir.

DÖRDÜNCÜ BOYUT

Uğur İlyasoğlu-Şubat 1995

Uygunsuz söz söyleyen Arzu etmediği şeylere maruz kalabilir.

Günlük hayatta "zaman" diye tabir ettiğimiz kavram dördüncü boyutu teşkil etmektedir. Bir odanın tabanının düz olduğunu veya bir portakal yüzeyinin eğri olduğunu söylediğimizde iki boyutlu yüzeylerden bahane etmiş oluruz. Bir düzlem içindeki hacmi olmayan çizgi bir boyutlu, hacmi olan bir cisim ise üç boyutludur. Mekânı (üç boyutlu uzayı) gözümüzle görür, onun içinde yaşar; onu hisseder ve kavrarız. Bunda bizim için bir güçlük yoktur. Zamanı (dördüncü boyutu) ise maddî bir mekân gibi göremeyiz. Sadece idrak ederiz. Bu idrakı, matematik gibi mücerred (soyut) kavramları hayale yaklaştırmamıza vesile olan bilim dallarıyla en iyi şekilde yapabiliriz. Dört boyutun üzerinde de boyutlar mevcuttur; fakat henüz bu boyutların hayatımız üzerindeki tesirleri konusunda pek fazla malumat yoktur.

Zamanın, sıfır anı diyeceğimiz bir anında maddî kâinatla birlikte yaratılmış olması (büyük patlama) fikri bizi ister istemez kaçınılmaz bir neticeye görürüz. Bu netice, zamanın da üç boyutlu mekânla birlikte ve onun ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirileceğidir. Bir arkadaşınızla herhangi bir yerde (mekânda) buluşacaksınız ve buluşacağınız yeri kararlaştırdınız. Kararlaştırılan yer, arkadaşınızla buluşmanız için yeterli olmayacak ve ayrıca zamanı da tayin etmeniz gerekecektir. Bu bize, zamanın beşeri münasebetler açısından mekânın ayrılmaz bir parçası olduğu neticesini vermektedir. Tek başına mekân, zamanla nasıl bir münasebet içerisindedir? Babil'in asma bahçeleri evvel zaman içinde kalmış ve zaman içindeki rolünü çoktan tamamlamıştır. Gökyüzünün tertemiz olduğu ılık bir yaz akşamı, yıldızlarla dolu semaya baktığınızı düşünün. Bakışlarınızı gökyüzünde dolaştırırken gözleriniz, Lyr takım yıldızındaki bizden 26 ışık yılı uzaklıkta mavimsi parlak bir yıldız olan Vega'ya takılır (Işık yılı, ışığın bir yılda aldığı yol olup 1 ışık yılı yaklaşık 9.5 trilyon km'dir). 26 ışık yılı mesafeden o akşam gözlerinize ulaşan ışık, Vega yıldızının o andaki değil, 26 yıl önceki görüntüsüdür. Aynı şekilde, bir astronomun teleskobuyla 250 milyon ışık yılı uzaklıktaki bir galaksinin fotoğrafını çektiği sırada fotoğraf filmine düşen ışık, 250 milyon ışık yılı yolu katederek gelen ışıktır. Fotoğraf, galaksinin o andaki değil, yeryüzünde henüz dinozorların bile ortaya çıkmadığı döneme ait görüntüsünü vermektedir. Bu sebeple, gökyüzüne bakarken uzayın derinliklerine ve geçmiş zamana baktığımız açıktır. Yıldızlara bakmanın manasını düşünürken, bir kere daha zaman kavramının mekânın boyutlarından ayrılamayacağı sonucuna yarılmaktadır ve bu dört boyutlu oluşuma uzay- zaman (space-time) denilmektedir.

“Allah, gökten yere her işi düzenleyip yönetir. Sonra bütün bu işler sizin saydığınız hesap (sizin zamanınız) ile bin yıl tutan bir günde yine O’nun nezdine çıkar (O’na yükselir). İşte görülmeyeni de görüleni de bilen mutlak galip ve merhamet sahibi O’dur.”(secde, 32/56)

Bu Ayet-i Kerimelerden ilk bakışta; hiçbir işin rastgele olmadığı, bazı varlıkların bizim kavramımızla elli bin yıl olan bir mesafeyi bir günde alabildiği ve bu varlıkların süratlerinin madde süratinden fazla olduğu, zaman kavramının değişken olabileceği mesajları alınabilmektedir. Ayrıca ayetlerden, süratleri madde sür’atinin çok üstünde olan varlıkların bu durumunun onların görülmemelerinde etkili olabileceği, bunun yanısıra Arz’da olduğu gibi yoğun bir zaman içinde sınır sür’atteki varlıkların görülebileceği düşüncesine de varılmaktadır. Çok yakın yıllara, kadar zaman bir saat kavramı idi. Hâlbuki ayetlerde, zamanın çeşitli varlıklar için farklı bir esneklik taşıdığı ve kâinatın çeşitli katlarında zaman akışının değişkenliği (daha yavaş veya daha hızlı olduğu) dile getirilmektedir. Newton fiziğinde ışığın sonsuz hızla hareket ettiği, yani etkileşmede bulunan sistemlerde etkileşme hızının sonsuz olduğu ve bu sebeple zamanın sabit alınması gerektiği kabul ediliyordu. 1905 yılında yayınlanan Özel Relativite (izafiyet) Teorisi (ÖRT) ile A. Einstein, ışık hızının sonlu, dolayısıyla zamanın değişken (izafi) olduğunu ve dördüncü boyut olarak alınması gerektiğini iddia etti ve zamanın değişken olmasının cismin hareket yönünde şu sonuçları doğurduğuna dikkat çekti: Kısalma, hacimde küçülme, kütlede artış, zamanda yavaşlama.

Einstein’in 1915’de yayınladığı Genel Relativite Teorisi (GRT)’nin ardındaki temel fikir, çekim (gravitasyon)’in dört boyutlu uzay-zamanı eğmesi idi. Çekim, uzay-zamanın uzay bölüm’ünü eğiyor ise zaman kısmında ne olmaktadır? GRT ile çekimin zamanı yavaşlattığı sonucuna varılmıştır. Bu teoriden hareketle şu yorumu da yapabiliriz: Uzayın derinliklerinde, tüm çekim kaynaklarından uzakta saatler normal hızla çalışır; fakat çekimin yoğun olduğu bölgelere yaklaşıldığında oluşan eğrilik sebebiyle normalden daha yavaş ilerler. Kalbinizin vuruşları, metabolizmanız, hatta ‘düşünme zamanınız bile aynı nisbette yavaşladığından bu olayı fark edemezsiniz. Ancak, saatlerin normal hızla ilerlediği bir bölgede kalmış birisiyle haberleşmeye çalıştığınızda durumun farkına varırsınız.

“Yaşadığınız her an sürekli olarak akan bir zaman akımının tesirindedir. Zaman belki de bir enerjidir, bir ırmakta akan su gibidir. Sürekli akan nehir değil, onun içindeki su’dur. Zamanın da böyle bir akıcı özelliği vardır. Zaman, bu özelliği ile bütün cisimlere sinmiş, canlı cansız herşeyi kaplamıştır. Zamanın hiç yoktan var olması demek, zamanın yaratılması anlamını taşır. Zamanın yaratılmış olması, geleceğin planlanması demektir. Bu gerçek ise, KADER kavramının bir yanını ifade etmektedir.” 2

İnsanoğlu maddeyle (üç boyutlu) sınırlı olmayıp daha ileri boyutlarla da alakalıdır. Bu alaka insanın cehd’i ve sarf ettiği iradî gayretler ölçüsünde artmaktadır. Bunun tersi de olabilir; insan gafletinden dolayı gözünü maddeden başka boyutlara kapatıp fâsit daire içerisinde kalarak velûd (doğurgan) daireye gözlerini kapayabilir. Biz böyle bir durumdan Allah’a sığınır ve deriz ki; “Allah’ım, bize gösterdiğin numunelerin ve gölgelerin asıllarını göster, buudlarımızı artır, gözlerimizin önünden perdeyi kaldır ki, eşyanın hakikatine vakıf olalım…”

Kaynaklar

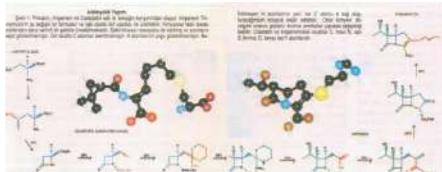
1. Şahin. M. A.; Ölçü veya Yoldaki Işıklar, T.Ö.V. Yayınları, 1993

2. Tuna. T.; Uzayın Sırları, Boğaziçi Yay., 1992.

HARİKA MOLEKÜLLER VE YARATILIŞ

Halit Öz-Mart 1995

Günümüzde ortaya konulan ilmî teoriler bir çok çalışmanın sonucu ve uzun zamanda oluşmuş birikimlerin neticeleridir. Hiçbirisi aniden ortaya konulmuş değildir. Bunların bir kısmı kesinleşmiş olsa bile, büyük bir kısmı da sonuçları itibarı ile yakîn haline gelmiştir. Yakînin değişik mertebeleri vardır. Bunlar, ilme'l- yakîn, ayne'l-yakîn ve hakka'l-yakîndir. Meselâ ateşi dumanından anlamak ilme'1-yakîn, ateşi görerek anlamak ayne'l-yakîn ve ateşin içinde bulunmak ise hakka'l-yakîn derecesinde anlamak demektir. Tecrübeye dayalı bilimler; tabiat bilimleri, kimya ve fizik bilimleri ilme'1-yakîn veya ayne'l-yakîndirler. Yani olaylar gerçekleştikten sonra ancak anlayabiliriz ve hakkında hüküm verebiliriz. Bugün yapılan bilimsel gözlemlere dayalı olarak ve deneylerin sonuçlarının yanlış değerlendirmelerinden hareketle varılan özel görüş ve varsayımların hepsi de yakînî değildir. Aynı şekilde mevcudatın yaratılışı ve bugüne gelişi, henüz ilme'l-yakîn seviyesinde bile çözülebilmiş değildir. Kaldı ki olayın içinde bulunuyormuşçasına kavramak demek olan hakka'l-yakîne ulaşılabilsin.

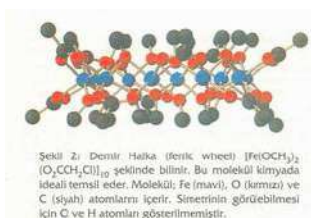


Eski filozoflar yaratılmış varlıkları inceleyip onların yaratılışları hakkında fikirler ortaya atmışlardır. Bunlardan Eflatun mevcutların haricinde ideali ararken, Aristo ise her şeyin en mükemmelinin tabiatta olduğuna inanmıştır. İnsanların bu zamana kadar yaşadıkları ve elde ettikleri tecrübeler sonucu, birtakım yaratma ve yaratılış teorileri de ortaya atılmış ve atılmaktadır. Yaratılmış maddeleri tanımak her bilim dalını ilgilendirse bile, bundaki büyük pay kimya bilimine aittir diyebiliriz.

Yeni Moleküllerin Sentezi

Kimya bilimi bir tanıma göre moleküller ve onların dönüşümleri ile ilgili bir bilim dalı olarak kabul edilebilir. Yeryüzündeki sonsuz sayıda çeşit molekülün milyonlarca yıldır oluşumları, insanlar tarafından bilinen tabiî moleküllere ilaveten pek çok sunî moleküllerinin insanlar tarafından yapılmaları (yaklaşık 15 milyon) kimya biliminin gelişmesi nisbetinde olabilmiştir.

Kimya dilinde kimyasal sentez, mevcut bir maddeye bir takım etkiler sonucu yeni bir kimlik kazandırma işlemidir. Tabiattaki aynı şartlardaki bu dönüşüm belli bir gayeye hizmet ve bir düzeni korumak için cereyan ettirilmektedir.



Şekil 2: Demir Halka (ferric wheel) $[Fe(OCH_3)_2(O_2CCH_2Cl)]_{10}$ şeklinde bilinir. Bu molekül kimyada ideali temsil eder. Molekül; Fe (mavi), O (kırmızı) ve C (siyah) atomlarını içerir. Simetrinin görüebilmesi için C ve H atomları gösterilmemiştir.

Düzen ve gayeden kastımız nedir? Yeryüzündeki herbir olayın iki eğilimi vardır. İki maddenin reaksiyona girmesi sonucunda ya enerji açığa çıkacak ve daha kararlı bir duruma geçilecek yahut da enerji yutulacak ve düzensizlik yani entropi artacaktır. Odunun yanması, demirin paslanması, bitkilerin çürümesi esnasında enerji açığa çıkarken yani daha kararlı bir duruma geçilirken; bitkilerin fotosentez olayında istisnaî olarak enerji yutulmakta ve hergün iştahla yediğimiz meyvelerimiz kıvamına gelmekte ve bizim ihtiyacımızı karşılamaktadır. Kararlı yapıdaki buz kristalinin dışarıdan alacağı ısı enerjisini yutması ile her ne kadar su molekülünün entropisi artıyorsa da (bu su molekülünün düzensizliğin artması demektir) bizim hayat kaynağımız olan su temin edilmiş olmaktadır. Bu iki tabiî ilim mütemadiyen devam etmekte ve insan elinin karışmadığı müddetçe düzen bozulmamaktadır. Kimya bilimine ait birkaç misalle insanın bu kurulu düzen içinde ne gibi bir fonksiyonu var görmeye çalışalım:

Hasta olduğumuzda çoğu zaman bir antibiyotik almamız gerektiği doktorumuz tarafından bize söylenir. Acaba bu antibiyotiklerin bileşimleri nasıldır dersiniz? Bunlardan bir tanesi olan Thienamycin diğer bir antibiyotik olan ve tabiî maddelerden türetilebilen Imipenem'in değişik bir formudur. Theinamycin'in laboratuar şartlarında üretilebilmesi için 21 ayrı kademede ayırma, ısıtma, fılitrasyon, kristalizasyon gibi fizikî işlemlere tâbi tutulması gerekir. Şekil-1'de bunların 8 kademesi gösterilmektedir. Her bir işlem kendi içinde ayrıca çok değişik birtakım işlemleri de içermektedir. Yani Theinamycin'in sunî olarak sentezi, tuğladan hareketle Ayasofya yapımı gibi bir işlemdir.

Bir diğer kimyevî sentez olayı da demir halka (ferric whell) adlı bileşikle ilgilidir. Bu bileşik biyolojik sistemlerdeki inorganik reaksiyonlarla ilgili molekül çalışmaları yaparken basit bir yöntemle ve beklenmedik bir zamanda Lippard ve Taft tarafından sentez edilmiştir. Şekil 2'de X-ışını yardımı ile demir halka kristalindeki atomların dizilişi görülmektedir. Kimyasal gösterimi $[Fe\ (OCH_3)_2(O_2CCH_2Cl)]_{10}$ şekündeki bu molekülün şu anda kullanım alanı olmasa da ileride demir ihtiva eden proteinlere ışık tutacağı tahmin edilmektedir. Şekilde de görülen ve ona ideal molekül olma özelliğini kazandıran, bu harikulade simetri nereden kaynaklanmaktadır sizce? Ruhları dinlendiren ve derin tefekkür vadilerine taşıyan bir melodiyi andıran bu simetriyi, o akılsız ve şuursuz molekülün kendi içyapısından aldığı söylense de bu bize pek inandırıcı gelmiyor.

Tabiatta Tesadüf Var mı?

Katı-hal kimyasında bu ve benzeri oluşumlarla sıklıkla karşılaşılmakta. Yüksek sıcaklık süper iletkenleri buna güzel bir misaldir. Bu tür reaksiyonlarda kontrol mümkün görülmemektedir. Herşey sanki bir sihir gibi olup bitmektedir. Antibiyotik misalinde buna bakarsaki İmipenem, Merck firmasının Primaxin adlı antibiyotiğinin bir bileşenidir ve Thienamycin'den imâl edilmektedir. Thienamycin ise tabiî olarak bulunabileceği gibi ekonomik olacağından sentetik olarak da imâl edilebilmekte. Bu demektir ki tabiî moleküller insana ilham kaynağı olmakta. İnsan ne Thienamycin'de bulunan ne de demir halkada bulunan elementleri yoktan var etmemektedir. Sadece onların belli şartlarda belli miktarlarda birleşmelerini sağlamaktadır. Bunu da ancak uzun ve yorucu çalışma ve mevcut yaratılış kanunlarına uyarak yapabilmektedir. Fakat Thienamycin sentezi esnasında tabiattaki ideal sentez mekanizması gibi yapılamamaktadır. Tabiatta bu molekül, birçok karmaşık kimyevî olaylar sonucu, akılsız ve şuursuz küften tabiî olarak oluşmaktadır. Anlaşılan tabiatta tesadüfe zerre kadar yer yok. Daha önce de bahsettiğimiz gibi Thienamycin laboratuarda 21 kademede elde edilmektedir. Yani hedef tabiî fakat kullanılan metod ise sunî.

Bu iki misalde şunu gördük ki, sunî yollarla tabiî (Thienamycin) bir molekülü yapmak mümkün olabileceği gibi, bunun tersi olan tabiî yollarla sunî molekül (demir halkası) yapmak da mümkündür. İnsan bütün bunları yapabilecek kabiliyette yaratılmıştır. Bazı bilim adamları bunu insanın tabiattan üstün maddeleri yapabileceği şeklinde anlasa bile, bazıları da bunun provakatif bir küstahlık olduğunu söyleyebilmiştir. Süper uçakları yaparız, fakat bir çimeni, bir böceği, bir serçenin tüyünü yapamayız. Acaba yapmak mümkün değil midir? Evet insan icad, hayır ve fiil cihetiyle karınca, arı ve böcek gibi pek çok mahluktan çok daha zayıftır.

Fenleri kendi sınırları içinde takip etmeli ve geliştirmeliyiz. Bugün olmayan yarın olabilir. Bugün inanmadıklarımıza yarın inanmak mecburiyetinde kalabiliriz. Hiç yanılmamak, hiç şaşırmamak, ümitsizliğe düşmemek istiyorsak; hiçbir hadisenin yıkamayacağı, hiçbir şüpheciliğin şaşırtamayacağı, en hak ve en temelli esaslara inanmalıyız ki, kesin iman dairemiz daralmasın. İlim ve fenni boğmayalım, imkân sahasını kısıtlamayalım, mümkine imkânsız demeyelim. İmkânsız zannettiklerimizin mümkün olabileceğini her zaman aklımızdan çıkarmayalım.

Kaynaklar

-Hoffman, R.: Hou. Should Chemists Think., Scientific American, Fabruary 1993, P. 66-73.

-Nursî. S.; Mesnevi-yi Nuriye.

-Yazır, M. H; Hak Dini Kur'an Dili, c. l,s. 187

YENİ KİMLİK KARTIMIZ DNA İZİ

Zülfikar Mutlu-Ali Yüksel-Nisan 1995

Parmak izi kimlik tesbitinde kullanılan kriterlerden biridir. Parmak izi kişinin hüviyetinin ortaya konmasında, suçluların ortaya çıkarılmasında ve pek çok durumda da imza yerine kullanılmaktadır. DNA'nın parmak izine benzer şekilde her insanda farklı dizide olma özelliği bugün kimlik tesbitinde ve akrabalıkların belirlenmesinde kullanılmaktadır. Moleküler seviyede yapılan çalışmalarla DNA'nın özel dizilişlerinin bantları elde edilmekte ve bu spesifik band desenleri, kime ait olduğu belirlenecek numuneden elde edilen DNA bantları ile karşılaştırılarak babalık, cinayet, kayıp kişi ve çocukların bulunması, toplu ölümlerde ve yangınlarda ölen kişilerin kimliğinin belirlenmesi konularında kullanılmaktadır.

Kişiye Has DNA Bantları Nasıl Elde Edilir?



DNA temelde birbiri ile bağlı nükleotid adı verilen birimlerden oluşmuş bilgi taşıyan biyomoleküllerdir. Her nükleotid üç alt üniteden meydana gelir. Bunlar; deoksiriboz adı veren 5 karbonlu şeker, şeker molekülünün bir ucuna bağlanmış fosfat grubu ve şekerin diğer ucuna bağlanmış bazdır. Normal olarak DNA'da primidin olarak adlandırılan Sitozin (C) ve Timin (T) ile Pürin olarak adlandırılan Adenin (A) ve Guanin (G) den ibaret olan 4 baz bulunur. Her üç nükleotid bir kodonu oluşturur. Her bir kodon bir aminoasidi tanımlayan şifredir. İnsan

vücudunun temel yapı taşı olan proteinler 20 aminoasitten oluşturulur. Aminoasitlerin tipi ve sırası da DNA'da üçlü nükleotidden oluşan kodonlarca belirlenir. Belirli sayıdaki kodondan oluşan gen, bir proteinin veya aminoasit zincirinin senteziyle ilişkili yapısal ve düzenleyici genetik bilgiyi taşır. DNA'nın çift sarmallı yapısının 1953 yılında tanımlanmasından yaklaşık 30 yıl sonra; DNA'yı analiz etmeye yönelik teknolojiler yaygın kullanım alanı buldu. DNA bantlarının analizinde kullanılan strateji şu şekildedir:



Bir Uygulama Örneği

İngiltere'de, 1983 yılında 15 yaşında bir genç kız cesedi, bir akıl hastahanesinin yanında zorla tecavüz edilmiş ve boğazlanarak öldürülmüş olarak bulundu. Polis, bölgedeki köylüleri taradı. Bir sonuç elde edilemedi. Aradan 3 yıl geçmişti ki; aynı yerde yine 15 yaşındaki bir başka genç kızın cesedi de aynı akıbete uğramış olarak bulundu. Bir hafta sonra Akıl hastahanesinin mutfağında çalışan birisi bu cinayeti işlediğini itiraf etti. Bu gencin daha önceki cinayeti de işleyip işlemediğine dair bir araştırma başlatıldı. Bu amaçla yeni geliştirilmiş olan DNA izi yönteminin denenmesine karar verildi. Esasen yöntem genetik hastalıklara yakalananları doğum öncesi ortaya çıkarmak ve erken teşhisi kolaylaştırmak ümidiyle geliştirilmişti ve yöntemin bir cinayetin aydınlatılmasında kullanılıp kullanılamayacağı bilinmiyordu. Cesetten alınan meni numunelerindeki DNA ile mutfak hizmetlisi gencin kanındaki DNA karşılaştırıldığında menideki DNA'nın mutfak hizmetlisi gence ait olmadığı görüldü. Bu durum polisi yeni bir plân yapmaya zorladı. Plân yakın köylerde 4500'den fazla genç erkekten kan numuneleri almak ve DNA testine tabi tutmaktan ibaretti. Fakat suçlunun şüphelenmemesi için gönüllü kan toplama kampanyası şeklinde bir yola başvuruldu. Sekiz ay sonra aranan adam bulunmuştu. Bu 27 yaşında bir fırıncı idi. DNA izi maktullerden alınana uyunca fırıncı genç kıskıvrak yakalanmış oldu. Fakat bu genç bir arkadaşının kendisine kan verme esnasında birbirlerinin ismiyle kayıt yaptırma şeklinde bir teklifte bulunduğunu ve asıl suçlunun kendisi değil arkadaşı olduğunu söyleyince gerçek suçlu ele geçirilmiş oldu.

DNA ile hüviyet tespiti günümüzde giderek yaygın bir metod haline gelmektedir. DNA araştırmalarında yapılan bu ilerlemeler ve elde edilen DNA bantlarının görüntülenebilmesi sayesinde artık eski tarihlere ait DNA örnekleri günümüzdekilerle araştırılabilecek ve biyolojik dünyadaki değişimin mahiyeti konusunda daha sağlıklı bilgiler elde edilebilecektir. Geçmiş çağlara ait elde edilebilen DNA örnekleri büyük güçler, kavim kaynaşmaları ve etnik ihtilaflar gibi konuların araştırılmasında da büyük imkânlar getirmektedir. Şu ana kadar elde edilen en eski DNA 8000 yıllık bir insana ait olup ABD'de elde edilmiştir.

DNA teknolojisini kullanarak Levh-i Mahfuz'un bir temsili veya yansıması olan genetik bilginin analizi insanoğlunun ününde tıp, biyoloji, sosyoloji, antropoloji, tarih ve kriminoloji sahalarında yeni ufuklar açmıştır. Bu teknolojiyi değerlendirebilmek ve ahlakî ölçülere riayet ederek yerli yerinde kullanabilmek dünya-ahiret dengesini kurmuş bahtiyar nesillere ait vazifelerden biri olsa gerektir.

Kaynak

— Jama, Aylık Çeviri Tıp Dergisi, Temmuz 1994 Sayısı.

— National Geographic May, s.1

DEĞİŞİMDEN DEĞİŞTİRMEYE

H.İbrahim Soy-Nisan 1995

Son iki yüz yıllık Batı düşüncesi, 'değişim' temeli üzerine oturmaktadır. Buna göre, herşey, insandan bağımsız bir 'değişim' içindedir ve insana düşen de, bu değişmeye tabi olmaktır.

Batı'da hemen hemen bütün içtimaî ve felsefî akımlar, değişmeyi esas kabul etmiştir. Auguste Comte, meşhur 'üç dönem' teorisinde insanlık tarihini 'din, metafizik ve bilim dönemleri' olarak üçe ayırır. Buna göre, insanlık artık 'bilim ve akıl' dönemine girmiştir ve artık geriye dönüş olamaz. Darwin'in meşhur evrim teorisinin ve Marks'ın, artık bugün geçerliliğini kaybetmiş bulunan diyalektik materyalizminin de altında hep ileriye doğru bir değişme düşüncesi vardır. Buna 'tabii seleksiyon' da eklenince, insan için artık zamana uymaktan başka bir alternatif kalmamakta ve 'tabiî bir seleksiyonla'(!) yok olup gitmemek için, ne yapıp yapıp 'asrileşmek' düşmektedir. Bilhassa ülkemizde yıllardır söylenegelen ve kitleleri yönlendirmede mühim bir yeri bulunan 'zaman sana uymazsa, sen zamana uy' ifadesi bilhassa bir zamanlar halkımız arasında, ahlâksızlaşma, açılıp saçılmayla eş mânâda kullanılan 'asrileşmek' kelimesi, bu anlayışın bir mahsulüdür.

Batı, her şey tabiî bir değişim içinde olduğundan, hayatı devam ettirmek için, değişiklikleri kabul edip, toplumu da modernizasyona tabi kılma gerektiği fikrini, bilhassa İslâm ülkelerinde çok mahirane işlemiştir. Bunun neticesinde, dayandığımız bütün dinî, millî ve tarihî değerler şüpheyle karşılanır olmuş ve zamanla Batı'nın istediği ölçüde bir değişime gerek fert, gerekse toplum plânında kapılıp gitmişizdir. Yani Batı, 'değişme fikrini, değiştirme' yolunda istimal etmiş ve değiştiğini sanan kitleler, değiştirildiklerinin farkına varamamışlardır.

'Değişim' düşüncesinin yanlışlığı, çokları tarafından ifade edilmiş ve bu hususta gerekli tenkitlerde bulunulmuştur. Bir defa, her şeyin değişime tâbi olduğu, olsa olsa bir efsane olabilir. Her şeyden önce, şu zıtlıklar dünyasında, bir şeyin varlığı zıddının varlığına bağlıdır ki, 'değişmezlik' olmadan değişmenin olması ve anlaşılması mümkün değildir. Öyleyse, hayatta asıl temel, değişme değil, 'değişmemezlik'tir ve değişen sadece görüntülerdir.

Mesela, insan unsurlar âleminden anne karnına düşer; orada belli merhalelerden geçtikten sonra dünyaya gelir ve belli bir büyüme sürecine girer. Bunların her birini bir değişme kabul edebiliriz. Fakat, bütün bu değişmelerin altında değişmez esaslar vardır. Neşv ü nema kanunu vardır; her insan için geçerli olan biyolojik kanunlar vardır. Batı düşüncesi, bir yandan değişmeyi esas alırken, bir yandan da tabiat kanunlarına 'asliyet ve yaratıcılık' vermekle, kendi kendisiyle tenakuza düştüğünün belki farkında bile değildir. İkinci olarak, insan, aslıyla ve fıtratıyla ilk insandan bu yana hiç değişmemiştir. O hep iki ayaklıdır, iki gözlüdür.. Her zaman yeme, içme, uyuma.. ihtiyacı duymuştur. Her zaman, soğukta üşümüş, sıcakta yanmıştır. Bütün bunların ötesinde onun her zaman Ben neyim? Nereden geliyorum? Nereye gidiyorum? Bu yolculuğumda rehberim kimdir? Hayat nedir? Dünya nedir? Varlık nedir?" sorularını asırlardır sorup durduğuna en büyük şahid, yaşayıp gitmiş yüzbinlerce filozof, yüzlerce felsefî akım, yüz yirmi dört bin peygamber ve milyonla evliya ve asfiyadır. Demek ki, insan hiç

değişmemiştir. Hayatın tanziminde ve kâinatın işleyişinde geçerli olan ana kanunların bu şekilde değişmemiş olması, insan için değişmez prensip ve değerlerin varlığını da gerekli kılmıştır. Mesela, hırsızlık, kumar, soygun, haksız yere adam öldürme, aldatma, hile, entrika.. hiçbir zaman, insanlık tarihinin hiçbir diliminde meşru addedilmemiş ve fazilet olarak kabul edilmemiştir. Bunun yanı sıra, doğruluk, güvenilirlilik, cömertlik, yardım severlik.. gibi faziletler de, en dejenere toplumlarda bile bir fazilet olarak alkışlanmıştır. Her yerde ve her zaman bütün insanlığın kabul ettiği bu temel prensipler, beşerî hukuk sistemlerinde bile temel olma fonksiyonu görmüştür. Sonra, insan daima inanma ve ibadet etme, üstün bir varlığa dayanma ihtiyacı içinde olmuş, inanç ve ibadet, ilk günden bu yana hayatının en temel yanları olarak kalmıştır. Şu halde, haberleşme ve ulaşım vasıtalarının değişmesi, yiyecek ve giyecek madde çeşitlerinin kısmen artması, teknolojide kaydedilen gelişmeler ve değişir gördüğümüz daha başka şeyler, hiçbir zaman hayatta 'değişme'nin esas olduğunu göstermez. Kaldı ki, insan, irade sahibidir ve 'değişme' gibi olmayan kanunlara tâbi olamaz. Değişmeyi esas kabul edenlere sorulması gereken en güzel soru, niye her şeyi kendi haline bırakmayıp, insanları ve toplumları değiştirmeye çalıştıklarıdır. Demek ki, 'değişme' Batı'nın başka milletleri istismar gayesiyle değiştirme istikametinde kullandığı bir efsaneden başka bir şey değildir.



Meselenin bir başka yönü de var ki, buna da temas etmemiz yerinde olacaktır. İnsan, bilhassa ülfet gibi faktörlerle fikren ve ruhen bir pörsüme, bir yosun tutma içine girebilir. Hâlbuki insana düşen, her zaman canlı ve dinamik olmadır. Aksi, tehlikeli bir 'entropi'dir ki, insanın hem manen kıyametine, hem de maddeten kıyametine yol açar. "Atalet, adem hesabına işlemektir." Hem, maddî, hem mânevî, hem de sağlık yönünden böyledir bu. Dolayısıyla insan, bedenini, zihnî fakültelerini ve mânevî letaifini sürekli sulamak, tefekkür, tezekkür, ibadet, okuma ve çalışma gibi faaliyetlerle devamlı surette bir tekamül ve yenileşme içinde olmak zorundadır. Ayrıca, bunun tersi yönde bir gidiş de bir tereddidir, bir sükuttur. İşte fert ve toplum plânında bu şekilde tekâmül ve tereddi çizgisinde gidip gelmeler ve bu mânâda değişmeler, fert ve toplumlar hakkındaki İlâhî kader kaleminin yazdığı veya yazacağı yazının mahiyetini tayinde önemli bir yere sahiptir. "Bir millet, kendini değiştirmedikçe, Allah da onların durumunu değiştirmez" ve "Umulur ki, Rabbiniz size rahmet eder, ama, dönerseniz, Biz de döneriz" ayetleri, bu hakikate parmak basmaktadır. Bu mânâda Müslüman ve İslâm toplumu, hiçbir zaman atıl ve yosun bağlamış değildir ve olamaz. Dolayısıyla, Müslüman daima bir yenilenme ve tekâmülü yaşayan insandır, fakat bu, hiçbir zaman, Batı'nın zihinlerimize zerketmeğe çalıştığı mânâda bir değişme değildir; ilmen, manen bir tekamüldür, sürekli yenilenmedir.

Bu mevzuda, Müslümanlar sık sık, 'ilerlemeğe' karşı ve İslâm da ilme ve ilmî teknolojik gelişmelere muhalif gibi gösterilmeğe çalışılmıştır. Bu ise, apaçık bir göz boyamadır. Bu hususta, gerekli cevaplar verilmiş ve söylenmesi gerekenler söylenmiştir. Kur'an-ı Kerim, sürekli tefekkürden, araştırmadan bahseder. Ayrıca, ilimlerin asıl kurucularının da müslümanlar olduğu, bugün artık inkârı mümkün olmayan tarihî bir vakıadır. Müslümanın

mânevi tekamülü, zihnî yenilenmesi, sürekli olarak, Allah'ın ayetlerinin meşheri ve isimlerinin tecelli sahası olan tabiat ve hâdiseler üzerinde tefekkürle çok yakından bağlantılıdır ve bu, tahkiki bir imana sahip olmanın da vazgeçilmez şartlarındandır.

Ne var ki, bütün bunlar, Batı'nın anladığı ve takdim ettiği mânâda bir değişimi ifade etmediği gibi, yukarıda arzetmeğe çalışıldığı üzere, insan ve toplumlar için tereddi de söz konusudur. Nasıl, tarihin geriye çevrilemezliği ve hep ileriye doğru bir değişme temeline dayanan Marksizm iflas etmiştir; aynı şekilde, dünyaya istedikleri şekli vermek için ileri sürülen değişim fikri de, Batı medeniyetinin yakın bir gelecekte iflasını ilanıyla tarihe karışacaktır. Neticede, yüz yirmi dört bin peygamberin tebliğ ettiği, değişmez gerçeklere dayanan ve insanı bu gerçekler çerçevesinde maddî-mânevî tekamüle çağıran Allah'ın dini, yani İslâm, yine son sözü söyleyecek ve her şeyin hakikati bir defa daha insanlık çapında ortaya çıkacaktır.

YENİ BUUDLARIYLA HÜCRE

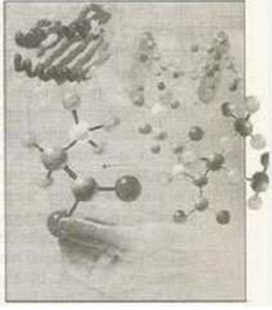
Arif Saılmaz-Mayıs 1995

1838-1839 yıllarında yeni yeni duyulmaya başlayan hücre teorisiyle, bütün canlıların temel fonksiyonel ünitesi olan muazzam bir mikro okyanus keşfedilmek üzere ilim âleminin önüne konulmuştu. Zaman içinde, mikroskopların ve deney âletlerinin güçlenmesiyle bu mikro ok-yanusun derinliklerine daha rahat dalan ilim adamları, her gün yeni yeni keşiflerle hücreye yerleştirilen, insanın aklını durduracak mikro cihazları bizlere tanıttılar. Önceleri zar, sitoplâzma ve çekirdek olarak kabaca ele alman, hayatın sırlarını taşıyan bu en küçük ünitenin içine girildikçe çok daha ince sanatlı ve harika yapıların bulunduğu anlaşıldı. Büyük bir fabrika hükmündeki hücrenin içinde iş gören mitokondri, golgi, ribozom, sentrozom, lizozom, vakuol ve endoplazmik retikulum gibi mikro makinalar ve bu makinanın parçalarındaki mükemmel uyum ve kusursuz işleyiş, gözümüzden kaldırılan her perdenin arkasında ortaya çıkan yeni sahneler, îmana yaklaştıran birer vesile olarak hayret nazarlarımıza sunulmaktadır.

1953 yılında hücrenin beyni ve idare merkezi mesabesinde bulunan çekirdeğin içindeki DNA'nın keşfi ile hayatın sırrının bulunduğu zannedildi. Görüldüğü kadarıyla DNA canlıya ait bütün anatomik, fizyolojik ve biyokimyevî bilgileri kodluyor ve bu kodlanmış bilgi, uygun mekanizmalarla çözülerek proteinler sentezleniyordu. Canlıların temel yapı taşı olan proteinler de bütün hücre ve dokuları, yapmaktaydı. Bu pratik çözüm, yani herşeyi bir tek DNA'ya indirgeme, başlangıçta çok cazip gelse de neticede bu mükemmel planlanmış molekülü, herşey görmeye kadar uzandı. Artık DNA kral tahtına oturmuş ve A'dan Z'ye bütün biyolojik olayları tek yetkili olarak yöneten "harika molekül" ve evrensel mutlak gerçeklik olarak görülmeye başlanmıştı.

1980'li yıllardaki çalışmalar, insana ait bütün protein ve enzimleri kodlayan nükleotid dediğimiz genetik alfabenin 4 harfinden (A,G,C,T) insanda 5-6 milyar kadar olduğunu gösterdi. Ardından da "madem bütün şifre DNA'da, o zaman bu şifreyi çözersek hayatın sırrını çözeriz" fikri gelişince, buna inananlar bütün himmetleriyle **"insan genom projesi"** adı altında bu şifreyi çözme yansına başladılar. Her hücremizde bulunan 5-6 milyar nükleotid, yaklaşık 100.000 gen'i meydana getirmekte ve karakterlerimizi belirlediği söylenen bu 100.000 gen, 46 kromozom halinde paketlenmiş şekilde, yüz trilyon hücremizin herbirinde eksiksiz olarak bulunmaktadır. Hücrelerimiz ikiye bölünüp çoğalırken bu 100.000 gen önce 200.000'e çıkar ve her iki yavruya eşit olarak dağılır. Bugün insan genlerinin ancak 4-5 bin tanesinin şifresi tamamen çözülmüş olup bunların da çoğu hastalıklara yol açan enzim ve proteinleri kodlayan genlerdir.

Ancak 1990'lı yıllara gelindiğinde DNA'daki genetik bilginin herşey olmadığı ve bütün sırların DNA'da yazılmadığı, dolayısıyla DNA'yı deşifre etmekle de hayatın sırrının çözülemeyeceği anlaşıldı. Böylece DNA'nın tek ve mutlak yönetici durumunun yeniden gözden geçirilmesi gerektiği ortaya çıktı. Buna karşılık herşeyi genlere veren "Genomaniak'lar" adı verilen bir grup araştırıcı herşeyin DNA'da yazıldığını ısrarla savunmaktadırlar. Fakat elde edilen bütün neticeler ise bir genin tek başına hiçbir şey olmadığını ve onun çevre şartlarıyla ve diğer genlerle olan münasebetleri içinde değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.



Bugünkü bilgilerimize göre bir genin iki bölgesi bulunmakta olup bunlardan "yapıya ait olan bö!ge"de sadece manâlı kodon (exon) değil binlerce mânâsız kodon (intron) da birlikte bulunur. "Düzenleyici bölge"de ise genin kopyesinin çıkarılıp, protein haline dönüştürülmesini başlatan kodonlar bulunur. DNA'ya önceden şifrelenmiş olan bilginin, kuvveden fiile çıkarken evvela doğru okunması gerekir. Ayrıca DNA'daki bütün bilgiler birden okunmadığı gibi bazıları hiçbir zaman da okunmayabilir. Önemli bir husus her bilginin yeri geldiğinde ve uygun sırada okunmasıdır. Zira doku ve organlar gelişirken, gerekli herbir proteinin genine ait şifre tam istenen zamanda okunursa sağlıklı bir gelişme olur. Aksi takdirde, yani zamanından önce veya sonra yanlış sırada okunan bir genetik bilgi muhtemelen canlı sistem için bazı zararlı neticeler doğuracaktır. Herhangi bir hücredeki DNA bilgisini binlerce sayfalık bir kitap kabul edersek, bu kitabın içindeki belli sayfalardaki belli cümleler ve kelimelerin belli bir sıra ve plân içinde okunması ile manalı bir protein (yani canlı için işe yarar özelliklere sahip) sentezlenebilir. Bütün bu işler hücre çekirdeği içindeki enzimler ve proteinler tarafından yürütülür. İşin enteresanı, bu enzimler de DNA tarafından kodlanmıştır. Yani hücre bir sistem mantığıyla, bütünlük içinde fonksiyonlarını yerine getirebilmekte ve bir parçanın eksik olması, diğer parçaları da anlamsız hale sokmaktadır. Sentezlenecek proteine ait genetik bilgi, yüzbin gen içinden bulunur. Sadece o sayfanın kopyası çıkarılır, mânâlı satırlar ve şifre elde edilir. Şifre çekirdekten çıkıp sitoplazmadaki ribozomlara taşınır ve orada taşıdığı kodona uygun aminoasitler bulunup yakalanarak uygun ve doğru sırada birbirlerine eklenerek proteinin ilk zincir yapısı meydana getirilir. Fakat faydalı olması için bu da kâfi değildir. Bu zincirin uygun ve belirlenmiş yerlerinden katlanmalarla üç boyutlu bir yapı kazanması gerekir. Ancak bundan önce de, söz konusu protein nerede kullanılacaksa (meselâ kanda, kemikte, kıkırdakta, kasta vs.) ona göre daha baştan zincir sentezi enirken sinyal moleküllerle işaretlenerek (hücre içinde mi, yoksa hücre dışında mı gerekli olduğunu tespit eden) özel mesaj gruplarıyla gideceği adresler kodlanır. Bir protein molekülünün sentezi için gerekli süre ise sadece birkaç milisaniyedir. Vücudumuzun sağlıklı olması ise yüzbinlerce proteinin bütün bu basamaklarda doğru olarak sentezlenmesine bağlıdır.

Genetik araştırmaların bugün geldiği noktada, enteresan bir husus da insan genlerinin ancak % 10'u kadarının Mendel kanunlarına uyduğudur. Hâlbuki Mendel kanunları ilk tesbit edildiğinde bir karakterin bir genle kontrol edildiği gibi kısır ve nisbeten basit bir görüş bütün genetik çalışmalarda görülmekteydi. Bugün gelinen noktada ise çoğu karakteri birden fazla

genin kontrol ettiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla gen mühendisliği adına yapılacak müdahalelerin çok fazla güçleştiği görülmektedir. Nitekim farelerin sadece rengini değiştirmek için yapılan bir genetik müdahale sonucunda hayvanların bütün iç organlarının yerlerinin değiştiği görülmüştür. Bu açıdan genetik çalışmalarda daha alacağımız çok mesafenin önümüzde durduğu görülmektedir, şayet bu durum gözardı edilerek serbestçe genetik çalışmalara izin verilirse önümüzdeki yıllarda yeşil gözlü ve zeki çocuk sahibi olmak için kliniklere başvuran bir ailenin ellerine özür dileyerek bir hilkat garibesinin tutuşturulduğunu görebiliriz.

Bu anlattıklarımızdan anlaşılacağı üzere sadece DNA'daki genetik bilgi tek başına hayat için yeterli olmamakta, hücre içi ve hücre dışındaki çevre şartlarının uygun olması gerekmektedir. Daha iyi anlaşılabilmesi için bir pasta pişirme misali ile hâdiseyi biraz daha açmamız mümkündür. Meselâ, DNA'yı kütüphanemizdeki bir yemek kitabı olarak kabul edersek bunun içindeki bir sayfada yazılan formül ve tariflere göre bir pasta pişirmeye giriştiğimizde önümüze çıkması muhtemel engelleri şöyle sıralayabiliriz:

a-Kitabın ilgili sayfası kopmuş olabilir,

b-Sayfadaki bilgi yanlış yazılmış olabilir,

c-Bilgi doğrudur, fakat yanlış okunmuş olabilir,

d-Doğru okunmuştur, fakat evde gerekli malzeme yoktur,

e-Hepsi vardır, fakat malzemenin karışım oranları tutturulamamıştır,

f-Malzeme doğru hamur edilmiş, fakat fırında uygun sıcaklıkta pişirilememiştir vs.

Bu pasta pişirme misâlinde olduğu gibi bütün kademeler hücrede herbir protein için doğru olarak yerine getirilmelidir. Bu durumda protein sentezine ait bütün bilgiyi bilsek bile neticeyi tahmin etmenin mümkün olamayacağını söyleyebiliriz. Binlerce iç ve dış çevre faktörünün her saniye değiştiğini düşündüğümüzde, hücreye her saniyede binlerce defa müdahale edildiğini ve hayatiyetin ancak bu kararlı, dinamik denge durumunda sürdürüldüğünü daha iyi anlayabiliriz. Nitekim ateizm adına "cansız maddeden hayat yaratma (!)" için modern teknolojinin ve biyokimyanın bütün imkânlarını kullananların hayat adına hiçbir şey ortaya koyamamalarının altında, Yaratıcı'nın hücreye her an olan müdahalesinin eksik oluşu yatmaktadır. Sperm tarafından aşılanarak zigot haline gelmiş bir yumurtadaki ana ve babadan alınan DNA bilgisinin sağlıklı gelişim için gerekli şart olması fakat yeterli şart olmaması yüzünden, zigotun maruz kaldığı ve her an değişen anne vücudunun ve rahim içinin şartlarına rağmen büyük çoğunlukla sağlıklı gelişmesi de ayrıca ne kadar ihtimamla korunup kollandığımızın açık bir göstergesidir.

Karakterlerin genler kullanılarak belirlenmesi hususunda bazı araştırmacılar insan için 100.000 civarında gen kabul etmelerine mukabil bazıları anlamlı gen sayısının 10-20 bin civarında bulunduğunu, bunların farklı yerlerden kesilerek ve eklenerek sınırlı sayıdaki hece ve kelimelerden sınırsız sayıda cümle ve paragraf üretilmesine benzer tarzda kullanıldığını belirtmektedirler ki, bu hipotezin doğruluğu virüslerde, bazı omurgalı genlerin işleyişinde, immün sistemdeki genlerin düzenlenmesinde ve spesifik antikorların sentezinde deneylerle gösterilmiştir. Bu neticelerin insan için de geçerli olabileceği tahmin edilmektedir. Meselâ;

Baba bana bal al

Al baba bana bal

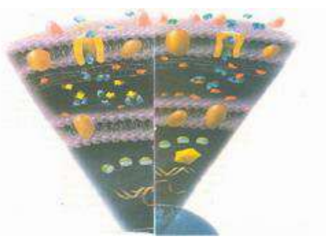
Baba bana bal al**ma**

Balı bana alma

Baba bal**ık** al

Baba bal**on** al vs. gibi küçük bir ekle farklı mânâlar üretilebildiği gibi farklı büyüklükteki nükleotidlerin eklenmeleri veya çıkarılmaları ile çok farklı proteinler sentezlenebilmektedir.

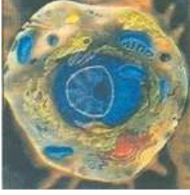
Kanserin Ortaya Çıkışında Yeni Görüşler



Kanserin gelişmesinde tetiği çeken temel faktör ne olursa olsun (sigara, kimyevî maddeler, radyasyon, virüs vs.) son zamanlara kadar esas mekanizma hücrenin çoğalmasını sağlayan genetik bilginin uygunsuz, zamansız ve yersiz kullanımıyla, belirli proteinlerin aşırı sentezlenmesi olarak görülüyor ve bu genlere onkogen (kanser geni) deniyordu, fakat bu tahminlerin yetersiz ve eksik olduğu bulundu. Son bilgilerimize göre hücreyi hem çoğalmaya teşvik eden hem de engelleyen bilgiler genetik programda mevcut olup her iki olayı da hücrede kontrol eden düzenleyici genler bulunmaktadır. Yani hücre iki zıt tesirin bir aradaki dengesi içinde sağlıklı hayat sürebilmektedir. Hücrede bulunan P53 şeklindeki sembolle gösterilen programlanmış ölüm genlerini aktive eden düzenleyici protein gerektiğinde devreye girerek hücreyi ölüme götürmektedir. Şayet tümörü durdurucu genler çalışmamış ve onkogenlerin çalışmasıyla hücre çoğalması artmışsa programlanmış ölüm genleri devreye girerek o anarşist hücreleri öldürür. Programlanmış ölüm genleri hücrenin zamansız ve sınırsız çoğalması durumunda devreye girecek şekilde ayarlanmış olup bu durumu, sistemi kurtarmak için hücrenin intihar etmesi gibi bir benzetmeyle anlatabiliriz. Kanserleşme için önce (tümör durdurucu genler) hücrenin gelişigüzel bölünmesini engelleyen genlerin çalışmaması gerekir. Böyle bir durumla karşılaşan hücrede bir sigorta olarak P53 gen ürünü hemen başına buyruk çoğalma istidadı gösteren hücreleri intihara sevkeder. Eğer P53 gen ürünü, mutasyon dolayısıyla, aktivitesini kaybetmiş veya sentezlenemiyorsa kanserleşme başlar, yani hücre hiç ölmeden devamlı çoğalmaya başlar fakat bu hücrenin zahiren ölümsüzlüğe gitmesi aslında sistemi ölüme götürmektedir. Zira sistemin yaşaması için, yani vücudun sağlıklı hayat sürebilmesi için, her hücrenin belli sayıdaki normal bölünmeden sonra durması ve yaşlanınca ölmesi gerekir.

Hücre taşıdığı bütün genetik bilgiyi kendinden meydana gelecek yeni hücreye hasarsız ve eksiksiz geçirebilmesi için bölünmeden önce taşıdığı binlerce genin herbirinin tek tek kopyasını çıkarır ve çıkardığı her kopyayı tek tek kontrol eder, ayrıca kopyalayıp kontrol ettiği gen diğerleriyle karışmasın diye işaretleyerek ayırır. Şayet kopyalanmış yeni genlerde

hata varsa tamir enzimleriyle derhal tamir edilir, ancak kopyalardaki hata çok fazla ve tamir edilemeyecek seviyede ise hemen P53 genlerine bildirilir ve bu gen ürünü ölüm genlerini aktive eder. Hücrede ölümle sonlanacak süreç başlar, fakat sonuçta sisteme arızalı bir hücrenin katılması önlenir. Eğer bütün genler hatasız olarak kopyalanmışsa, hücre bölünür.



Bu mekanizmanın anlaşılmasıyla kanserde radyoterapi'nin (ışın tedavisi) ne zaman faydalı ne zaman da faydasız ve gereksiz hatta zararlı olduğu anlaşılabilmiştir. Şayet hücredeki P53 geni normal ve sağlıklı çalışıyorsa radyoterapi faydalı olmaktadır, çünkü radyasyon hücrede mutasyon meydana getirmekte ve hücreyi bozmaktadır, bunun neticesinde de P53 geni uyarılmakta ve "zarar çok fazla, tamir edilemez!" sinyalini alan P53 geni hücreyi ölüme götürmekte, fakat bu ölen hücre kanserli olduğundan sistem kurtulmaktadır. Fakat hücrenin sigortası olan P53 geni arızalıysa radyoterapi faydasız hatta zararlıdır, çünkü radyasyonla meydana gelecek mutasyonlu hücreler öldürülemeyeceği gibi kanserleşmeyi de artırabilecektir.

Kanser ve mutasyon arasındaki münasebet de bugün oldukça tartışılan bir mevzu olup, her geçen gün yeni yeni görüşler hadisenin karanlık yönlerinden bir ikisine ışık tutmaktadır. "Kanser mi mutasyona sebep oluyor?", yoksa "Mutasyon mu kanseri ortaya çıkarıyor?" sorularıile bugün gelinen nokta; ikisinin beraber yürüdüğü gibi bir anlayışta odaklaşmaktadır. Anlaşıldığı kadarıyla dış ve iç çevre, genetik bilginin hatalı ve yanlış protein sentezine veya bir mutasyona sebep olunca bazı olaylar yanlış gitmeye başlamakta ve kanserleşme arttıkça da mutasyon artmaktadır. Bu durumda çevre şartlarının mutasyonu ve kanserleşmeyi beraber artırdığını söyleyebiliriz. Kanserin ortaya çıkışında diğer bir faktör de şahsın genetik eğilimi veya yatkınlığıdır. Meselâ bir kişi günde beş paket sigara içtiği halde kanser olmazken diğer birisi günde bir paket içtiği halde kanser olmaktadır. Bunu şu misalleizah edebiliriz: Öfke duygusu her insanda vardır, fakat birisi içinde yaşadığı çevrenin anlayışlı davranmasıyla öfkelenmediği, halde diğer birisi çevresinin anlayışsız davranması sonucu çok çabuk öfkelenebilir. Bu öfkelenmede şahsın mizacının da tesiri onun genetik eğilimi gibidir.



Son yıllarda hastalıklar ve sağlık arasındaki münasebet genetik ve immün sistem çalışmalarıyla oldukça yeni boyutlar kazanmaktadır. Yukarıda da açıkladığımız kadarıyla hastalıklar tamir sistemlerinin bozulmasıyla ortaya çıkmaktadır. Sürekli bölünen hücreler

belirli sınırlar içinde değişmekte ve bu esnada da bazı hatalar ortaya çıkabilmekte ve hatalar tamir edilmezse kanser meydana gelmektedir. Tamir mekanizmaları güçlüyse hastalıklar ortaya çıkmamaktadır. Yaşlılarda hücrenin tamir mekanizmaları zayıfladığından kanser daha fazla görülür. Çocuklarda ise daha baştan tamir mekanizmaları bozuksa kanser ortaya çıkabilmektedir. Bu yüzden hamilelikte kullanılan ilaçların embriyodaki tesirleri çok iyi araştırılmalı, şayet iyi bilinmiyorsa gerekmedikçe hamilelikte ilaç kullanılmamalıdır.

Çok mükemmel olarak yaratılmasına rağmen vücut sistemimiz % 10-15'lik bir toleransla çalışmaktadır. Burada hususi olarak "hata" yerine "tolerans" kelimesini kullanmak mecburiyetinde kaldık, çünkü yaratılışta hiçbir hata ve kusur yoktur. Burada ecel ve kader açısından çok ince bir sır olduğu anlaşılmaktadır. Eğer her meydana gelen hücre kusursuz ve hatasız olsaydı, vücudun ölümsüzlüğü gibi bir duruma ve ilk yaratılıştan sonra Yaratıcının artık müdahalesine gerek kalmaması gibi mekanik bir görüşe girilirdi ki bu da Yaratıcı için bir eksikliktir. Hâlbuki DNA'nın devamlı dinamik bir denge içinde değişmesi, mutasyonlara maruz kalması ve bu değişiklik esnasında bazı hataların tamir edilmesine rağmen, bazılarının tamir edilemeyerek vücudu ölüme yollaması, tamir mekanizmalarını da elinde tutan ve onlara her an müdahale eden Kudreti Sonsuz Allah'ın ilmini çok daha açık göstermektedir.

GENLERİ ÇÖZMEK HER ŞEY Mİ?

Osman Selçuk-Haziran 1995

Milyarlarca hücrenin mükemmel bir plân ve program dahilinde dokular, organlar. Sistemler şeklinde organize olduğu insan vücudu, çeşitli açılardan ele alınarak anlaşılmaya çalışılmaktadır. Mühendisler onu en mükemmel bir makine olarak tarif ederken, kimyacılar muhteşem bir kimyevi fabrika olarak görmektedir. Moleküler biyologlar ve genetik mühendisleri ise, insan vücûdunu, bilginin yapı ve fonksiyon açısından harika bir şekilde organize edilip işletildiği bir kütüphane olarak ele almaktadırlar.

İnsan vücûdunu oluşturan kütüphanenin birer kopyası her hücreye, nükleik asitler (DNA ve RNA) şeklinde yerleştirilmiştir. DNA ve RNA moleküllerinde kodlu bilgilerin kullanılması veya kullanılmamasının yer, zaman ve şartlara göre ayarlanışı bambaşka mucizevî bir boyut... Nükleik asitler, biyolojik hayatın sırlarını taşıyan bilgi yüklü kimyevî moleküllerdir. Sağlam DNA molekülüne sahip kimselerin vücut fonksiyonları hatasız şekilde çalışmaktadır. Hatalı veya eksik kodlu DNA molekülüne sahip kimselerin bünyelerinde çeşitli rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir. İlâhî kader programının küçük bir temsilini andıran DNA molekülünün bilgisi, protein sentezi yoluyla icraata dökülmektedir.



Dünyanın en büyük araştırma projelerinden olan İnsan Genomu Projesi (kromozom ve genleri ayrıntılı şekilde haritalama), DNA ve proteinlerden yapılmış kromozom denilen bilgi paketlerinin sırlarını çözmeyi hedeflemektedir.

İnsandaki mevcut 23 çift kromozomun herbiri üzerinde bulunan genlerin yerlerini ve birbirlerine olan uzaklıklarını tesbit etme işlemi, "kromozom haritalaması" olarak adlandırılır. Genlerin yerlerinin tayin edilmesinde çeşitli fizikî ve biyokimyevî metodlar kullanılmaktadır. İnsan genomu projesini yürütenlerden biri olan Dr. Collins'e göre, kromozom üzerinde bir genin yerleştiği noktayı belirlemek, bir ülkenin doğusu ile batısı arasında, hangi şehirde, hangi ilçede ve caddede olduğunu bilmediğimiz bir evin herhangi bir odasındaki yanmayan bir ampulü bulmaya çalışmak gibi bir şeydir. Bu da kromozom haritalamasında kullanılan teknik ve stratejilerin oldukça karmaşık ve hassas olduğunu gösterir. Ancak bir genin yeri tesbit edildikten sonra özel işaretleyicilerle o gen üzerindeki bilgi akışını kontrol etmek kolaylaşmaktadır.

İnsan genomu (insan kromozomlarının bütününü) haritalama işi tamamlandığında, tahminî 4000'i aşkın genetik hastalığa sebeb olan gen veya genlerin belirlenmesinde ve bu hastalıklardan korunma veya tedavide büyük ilerlemeler kaydedilecektir. Bugün yapılabildiği kadarıyla da olsa, mevcut kromozom haritaları, insan sağlığı, ziraat, çevre ve biyoteknoloji alanlarında genlere dayalı çalışmalar yapmak isteyen araştırmacılarla büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Meselâ, pankreas hücrelerinde insülin üreten genlerdeki bir arıza, yeterli miktarda insülin üretimine engel olmaktadır. Bu insülin geninin yerinin ve şifresinin bilinmesi, insan insülin geninin bakterilere aktarılmasının ve bakterilerin insülin sentez etmesinin yollarını açmıştır. Şimdi pek çok şeker hastası, bakterilere sentez ettirilen insülini kullanmaktadır. Şimdiki hedef ise, insandaki arızalı insülin genini sağlam olanla değiştirmektir. Değişik usullerle yapılan bazı çalışmalarda kısmî başarılar elde edilmiştir. Bugün insan vücûdunun herhangi bir kısmından alınacak küçük bir doku parçasından (birkaç yüz hücre), o insana ait birçok genetik hususiyet anlaşılabilmektedir. İnsanın genetik özelliklerinin eksiklik ve fazlalıklarını, özel referans DNA dizileriyle ortaya konabilmektedir.

İnsanlar, genom projesinin sağladığı bilgiler ışığında yapılan genetik testlerle, potansiyel olarak ne gibi kalıtsal hastalıklar taşıdıkları hangi kabiliyetlere ve bozukluklara yatkın oldukları hakkında fikir sahibi olmaya başlamışlardır.

İnsan genomunun haritalanması işverenlere, işe alacakları kimselerin, potansiyel olarak kalıtsal hastalıkları taşıyıp taşımadıklarını önceden bilme ve bu hastalığa sahip olma riskinde olan kişilerin kuruma getirecekleri maddî yükü önceden tahmin etme ve ona göre işe almada yeni standartlar getirilmesi imkânını sunmuştur.



Genetik testlerin, işe alınmalarda kullanılması şart olduğu takdirde, kalıtsal hastalıkları taşıyan kimseler işe alınmada güçlüklerle karşılaşabileceklerdir. Bu noktadan insan genomunun haritalanması düşüncesi, bir kısım tartışmaları beraberinde getirmektedir. Meselâ yukarıdaki durum dikkate alındığında, genetik testler sonucunda işine son verilen bir kimse yeni bir işi nasıl bulacaktır? Genetik testler sonucu ekonomik maliyeti çok yüksek genetik

hastalıklara maruz çocuk doğurma ihtimali olan insanlar, ya özel sigorta kurumlarınca sigorta edilmeyecek veya sağlıklı insanlara kıyasen daha fazla para ödemek zorunda kalacaklardır.

Psikolojik açıdan düşünüldüğünde insanların genetik testlerle kendilerinin sosyal ve ekonomik statülerinin belirlenmelerine razı olmaları mümkün görünmemektedir. Ayrıca ne kadarımız genetik testler vasıtasıyla kendi kusurlarımızı görmek isteriz? ABD'de Time dergisi ile CNN televizyonunun ortaklaşa yaptıkları bir ankette insanlara genetik testler kullanarak gelecekte ne gibi hastalıklara duçar olabileceklerini veya yatkın olduklarını öğrenmeyi mi yoksa öğrenmemeyi mi istedikleri soruldu. Ankete katılanların % 49'u bunu öğrenmek istemediklerini bildirdiler. Aynı ankette, böyle genetik testlerin insanların sigorta ücretlerini takdir etme konusunda bir kriter olarak kullanılıp kullanılmaması sorulduğunda % 90'ı olumsuz cevap vermiştir.

Suç işlemiş insanlar üzerinde yapılan bir genetik analiz, bu insanlarda belli bir genin özellikle bulunduğunu ve bu geni taşıyan insanların, suç işleme meylinde olduklarını ortaya çıkarırsa, bu ne kadar gerçeği yansıtacaktır. Bu analizlerin doğruluğundan nasıl emin olacağız? Belli bir genin, suç işlemiş insanlarda daha fazla bulunması, suç işleme olayı ile nasıl ilişkilendirilecek ve bu ilişki gerçekten sebep-sonuç ilişkisi sayılabilir mi? Ancak, bu tip genetik analizlerin yetersizliği ortaya çıktıkça eğitimin, anne babanın, dinin, içinde yaşanılan toplumun bu irsî eğilimleri ıslah etme ve yönlendirmedeki rolü daha iyi anlaşılır hale gelecektir. Çünkü insanın biyolojik yapısının yanında ruhî yapısı ve özellikleri vardır. Biz insan olarak ne sadece biyolojik, ne de ruhî özelliklerimizin ürünüyüz. Gerçekte ikisinin bir arada etkileşmesinin sonucunda hayatımızı sürdürebilmekteyiz.

Şu anda tıbbî açıdan teknoloji bize, hamileliğin 9-12 haftaları arasında fetusun chorion villüs örneklerinden yapılan DNA analizleriyle yaygın ve sık görülen birçok genetik hastalığın (talassemi, down sendromu, sistik fibrosiz, vb.) önceden belirlenebilmesi imkânını sunmaktadır.



Doğum öncesi genetik testler sonucunda anne karnındaki çocuğun bu hastalığı taşıdığı tesbit edildiğinde, isteyen aile, işin dinî ve ahlâkî yönünü de dikkate alarak veya almayarak gönüllü düşük yapma ve ikinci defa sağlıklı fetus oluşturma imkân ve tercihine de sahip olabilmektedir. Günümüzde genetik testler nişanlılık döneminde veya hamilelik öncesinde yapılarak ailelere koruyucu temelli genetik danışmanlık verilmektedir. Tabii ki, her bir teknolojik imkânın iyi veya kötü yönde kullanılabildiğinin sayısız örnekleri günümüzde mevcuttur. Böyle bir imkânın kötü yönde kullanıldığına dair çarpıcı bir örnek Amerika'da yaşanmıştır. Kalifornia'da bir kuruluş, kendi bünyesinde çalışan hamile bir bayanın fetusunun muayenesinde yavrunun kalıtsal bir hastalığı taşıdığını tesbit edince, ülkedeki pahalı sağlık sigortası ücretleri yüzünden, bayana çocuğu aldırmasını söylemiştir. Aksi takdirde, şirketin, böyle bir çocuğun tedavi masraflarını ödeyemeyeceğini ifade etmiştir. Sonunda kadın düşük yapmayarak bu hastalıklı çocuğu doğurmuştur. Tedavi masrafları çok ağır olan ve hem çocuk hem de ailenin manevî bir ızdırap kaynağı olan bu durumlarda ne yapılması gerektiği, doktorlar, ilahiyatçılar ve içtimaiyatçılar tarafından ele alınmalıdır.

Her insanın en büyük ideali sağlam ve sağlıklı nesiller dünyaya getirmektir. Günümüzde, DNA teknolojisi bize kalıtsal hastalıklardan korunma yönünde hem doğum öncesi teşhis imkânları hem de koruyucu ağırlıklı tedavi yollarını sunmaktadır. Ancak bu imkânları

kullanırken insanî ve ahlâkî değerlere saygılı kalarak çözümler üretme ve uygulamalar geliştirme ana hedef olmalıdır.

İnsan genom projesinin sağlamış olduğu bilgi birikimi, kötü niyetli kimselerin elinde bir tehlike teşkil ederken, faziletli ve ahlâklı insanların elinde insan sağlığını koruma ve daha da iyileştirme yönünde kullanılabilecektir. Meselâ, bu bilgi birikimi Nazi dönemi ırkçılık düşüncelerini yaşatmak isteyenlerin elinde çok tehlikeli olabilecektir. Hayvan ıslah eder gibi insanların da ıslahına çalışılacaktır. Damızlık hayvanları seçme ve koruma gibi üstün özelliklere sahip kadın ve erkeklerin çok çocuk yapma imkânları teşvik edilir hale gelebilecektir. Nitekim Time dergisinin bildirdiğine göre, 1992 yılında Çin hükümeti, ülke çapında buna benzer bir duyuruda bulundu.

Şu anda genetik mühendisliği alanında devam eden çılgınca yarış, ürünlerini topluma sundukça, insanlar birçok problemle karşı karşıya kalmaya devam edecektir. Bu problemlerin son bulmasını beklemek yerine, onlara sürekli uygulanabilir çözümler getirme gayretinde bulunmak daha akıllıca bir davranış olacaktır. Çünkü bizler bu alanda olabilecek muhtemel gelişmelerin sınırlarım tespit etmede oldukça zorlanmaktayız. Ancak şunu söyleyebiliriz ki, Atoma hükmedebilme çağı başladığında, kimileri bu gücü kitlelerin imha edilmesinde, kimileri de insanlığın hizmetinde kullanmışlardı. Dünyamız bugün de benzeri bir durumun eşiğinde. Öteden beri bilgi ve teknoloji, inançlı, vicdanlı ve faziletli kimselerin ellerinde insanlığın hizmetinde; bir kısım faziletten ve insanlıktan uzak olanların elinde de insanın aleyhinde kullanılagelmiştir. Güzel günler görmek isteyen insanlık, bilgi ve teknolojinin iyi ve faziletli insanların kontrolünde kalmasına çalışmalıdır.

GÜNÜMÜZ DÜNYASINDA BİLİM VE DİN

Selim Aydın-Haziran 1995

Hakiki mânâda ilim ve din, tarih boyunca kendi güzelliklerini insanlığa sunmuşlardır. Ne var ki, bir hakikatin iki yüzü olan ilim ve dini bazıları, birbirine zıt göstererek güzelliklerini zaman zaman ört bas etmişlerdir. Tahrif edilmiş dinlerin bazı mensupları da, çeşitli sebeplerle zaman zaman bilime ters düşmüşlerdir. 18. asırdan önce doğuda, batıda bilim dînî bir faaliyet olarak görüldüğünden, bilim ve din adamı şeklinde çok kesin bir ayırım yoktu. Bölünmeler, genelde dindar-dinsiz, âlim-filozof şeklindeydi. “Bilim”e dönüştürülmemiş ilim, Yaratıcı’nın yeryüzü ve gökyüzündeki ayetlerini okuyup anlayarak sanattan Sanatkâr’a giden yolu da temsil ediyordu. 13. asırda Avrupalılar İslâm kaynakları vasıtasıyla Yunan bilimini yeniden keşfettiklerinde, dönemin ilahiyatçılarından Robert Grosseteste, hem Lincoln başpapazı hem de Oxford Üniversitesi’nin ilk rektörüydü. Galileo ve Newton, yaptıkları ilmî çalışmaları, Yaratıcı’nın varlığını göstermek amacıyla kullanmalarından aldıkları ruhanî hazzı hiç birşeyden elde edemediklerini yazmışlardı. Ne var ki, batıda tahrif edilmiş Hristiyanlığı temsil eden kilisenin otoriter uygulamaları ve ortaya çıkan ilim ve kilise uyuşmazlığı batıda Aydınlanma çağı ile zirveye çıkmış, bilim ve din birbirinden ayrılmış ve toplumda bilim adamları ve din adamları şeklinde birbirine düşman yeni sınıflar oluşmuştur. 18. asırdan itibaren de ilim ve din birbirine zıt yapılanma sürecine girmiştir. Bu süreçte ilim “bilim” olmuş ve din de maddî dünyadan koparılıp sembolik bir değer halinde vicdanlara hapsedilmiştir. Batıda 18. asrın sonlarından itibaren Hristiyanlık yeniden formüle edilerek, insanî değerlerin sembolik ifadeleri olarak ele alınmış ve maddî dünyadan koparılmıştı. Buna paralel olarak da ahlâkî ve ruhî bilgi kümelerinden uzaklaşan bilim, kendini nesnel dünya ile sınırladı. 19. ve 20. asırda batıda ve batılılaşma sürecine giren toplumlarda birbirine düşmanca tavır içinde olan bilim ve din adamları toplumun genel karakteristiğini oluşturmuştu.

20. asra gelindiğinde mekanik fiziğin yıkılıp, atom fiziğinin ön plâna çıkmasıyla bilim ve dinin uyuşamaz oldukları düşüncesinin yanlışlığı gözler önüne serildi. Charles Townes (laser ve maser'in gelişimine katkılarından dolayı fizik dalında 1964 yılı Nobel ödülünü almış kişi) Partikül fizikçisi Carl York ve uzay-zaman konusunda dünyanın sayılı uzmanlarından George Ellis, bilim ve dinin birbiriyle uyuşamaz olduğu düşüncesinin yanlışlığına inanan birinci sınıf bilim adamlarıdır. George Ellis, fizikteki son ilerlemelerin, Allah'ın varlığına en sağlam delil oluşturduğuna inanmaktadır. O, fizikteki temel sabiteler hakkındaki bilgilerimizin, bir plânlayıcı ve organize edicinin varlığına en sağlam delil olduğuna inanır. Çünkü modern fiziğe göre tabiattaki temel sabitelerin çoğu (proton-nötron kütle farkı gibi) son derece sağlam değerlerdir. Eğer bu değerler çok az oranda farklılaşsaydı, dünyamızda biyolojik zenginliğin ortaya çıkması imkânsız hale gelirdi. George Ellis'e göre kâinatın ve tabiatın kuruluşundaki "gayelilik", açıkça bir gayeye yönelik olarak çalışan bir Plânlayıcıyı göstermektedir. Hayatta sadece nesnel bilgiler yeterli olmamakta ve ahlâkî değerlere ihtiyaç duyulmaktadır. Genişleyen kâinatın izafiliğini tahmin etmeyi ciddiye alan ilk fizikçi Georges Lamitrie hem fizikçi hem de ilahiyatçıdır. Fizikle uğraşan yukarıdaki bilim adamları, fiziğin ve imanın birbiriyle uyuşamaz olduğu düşüncesini çürütmüş yaşayan örneklerdir.



20. asrın ikinci yarısından itibaren batı toplumlarında bilim ve dini birbiriyle diyalog sürecine sokan gelişmeler artarak devam etmektedir. Son yıllarda bilim ve dini birlikte ele alıp değerlendiren bilim adamları ve ilahiyatçılardan oluşan bu topluluklar, ABD toplumunda değişik isimler altında organize olmaktadır. Böyle bir topluluğun 1950'li yıllarda ABD'de kurduğu ilk merkez, Şikago Bilim ve Din Merkezi'dir. Bu merkezin aynı şehirdeki bir diğer kardeş kuruluşu da, Bilim Çağında Din Üzerine Enstitü (The Institute on Religion in an age of Science (IRAS)) isimli bir kuruluştur. Bu iki kuruluş, bilim ve din konusunda İngilizce süreli tek akademik yayın olan "Zygon; Journal of Religion and Science" isimli dergiyi ortaklaşa çıkarmaktadırlar. IRAS tarafından düzenlenen konferansların konuları Bilim ve Dinde Gerçeklik ve Doğruluk; Termodinamik, Entropi ve Değer Hükümleri gibi mevzulardan oluşmaktadır.

Amerikanın Berkeley şehrinde bulunan Kalifornia Üniversitesi kampüsünde 1981 yılında bu merkezlere, İlahiyat ve Tabiî Bilimler Merkezi (Center for Theology and The Natural Sciences- CTNS) isimli bir yenisi daha eklendi. Merkezin kurucusu Robert Russell, fizik ve ilahiyat dalında uzmanlık yapmış birisidir. Birbirine zıt gibi görünen bu iki ayrı dalda kariyer yapmış Robert Russell, bilim ve dini birbirine zıt gören pek çok kimse için, kafa karıştırıcı bir örnek iken, ilmî düşünce ile dinî inançları birbirini tamamlayan bir bütünün parçaları olarak gören dindar bilim adamları ve ilahiyatçılar için ise güçlü bir dayanaktır. Robert Russeli, merkezin kuruluş gayesini şu şekilde özetlemektedir:

"Bizler, bilim ve dinin savaş halinde olduğuna inanan bir kültür içinde yetiştirildik. Toplumun iki parçası olan bilim topluluğu ile dinî toplulukları biraraya getirip, birbirlerinin güzelliklerini kendi aralarında değiş tokuş yapmalarını sağlayarak fert ve toplum plânında yeni bir armoninin oluşmasına katkıda bulunmak en büyük gayemiz. Ayrıca, günümüzde hızla

yayılan disiplinlerarası yaklaşımların ve kurumlaşmaların müşahhas örneğini uluslararası boyutta bilim ve din için göstermek istiyoruz.”

Russell böyle bir merkezin kurulmasına yol açan gelişmeleri de şöyle özetlemektedir:

“Fizik dalında 1970’li yıllarda Kalifornia Üniversitesi’nde yüksek lisans yapıyordum. Tez danışmanım bana dinî inançlarımı bıraktığım takdirde birinci sınıf bilim adamı olmaya namzet bir kişi olacağımı sürekli söylemekteydi. Bu düşünceler bende aksine dine daha derinden yönelme arzusu uyandırdı. Aynı üniversitenin ilahiyat dalında yüksek lisansa başladım. 1978 yılında Kalifornia Üniversitesinden Fizik dalında doktora derecemi aldım. İlahiyatta yüksek lisans yaptığım için de Birleştirilmiş Kiliseye yetkili olarak atandım. İngiliz Biyolog Arthur Peacocke tarafından kurulan Dindar Bilim Adamları Cemiyeti’ne de üye seçildim. Bu cemiyete pozitif bilim dallarında akademik kariyer yapmış ve aynı zamanda dine ilgi duyan ve dinî eğitim almış kişiler üye olabilmekteydi. Carleton Kolejinde birkaç yıl fizik öğrettikten sonra hayatımda bütünleştirdiğim bilim ve din gerçeğini daha kalıcı hale getirmek için kurumlaştırmaya karar verdim. Çünkü çevremde pek çok kimse ilmî ve dinî olan pek çok şeyin iç içe olduğunu görüyordu ama, bunu bir türlü gündeme getiremiyorlardı. Niyetim, bu insanlara tercüman olmak ve bu düşüncelerin yeşermesini sağlamaktı, içimi dolduran bu arzu, daha sonra “bilim dine düşmandır, din de bilime kapalıdır” şeklindeki yaygın anlayışın yanlışlığını ortaya koymaya dönüştü. Sonunda düşüncelerim ve arzularım bu merkezi ortaya çıkardı.”

Kalifornia’daki İlahiyat ve Tabiî Bilimler Merkezi, Vatikan Gözlemevi ile birlikte her yıl, iki defa olmak üzere ortak konferans düzenlemektedir. Konferansların konusu, “Dünyada Yaratıcı’nın İcraatları” üzerine olup, konuşmacılar, bilim adamlarından, ilahiyatçılardan ve filozoflardan seçilmekte, bilimin dine bakan yönleri ve bilim ve dinin etkileştiği konular müzakere edilmektedir. Meselâ, 1993 yılındaki konferansın konusu, Kaos ve Kompleksliliк üzerineydi. 1991 yılında Kuantum Kozmolojisi ve Tabiatın Kanunları üzerinde durulmuştu. Bu akademik faaliyetlerin yanında merkez, halka yönelik olarak seri konferanslar düzenlemekte, dinî kurum ve kuruluşlarda veya bilim kurumlarında çalışan kişileri her iki alanda bilgi sahibi yapmak ve bilim-din ahengini göstermek için seminerler ve yaz okulları tertip etmektedir. Merkez, akademik seviyede üç ayda bir yayınlanan bir mecmua ile aylık haber bülteni çıkarmaktadır. Bu merkezin üyesi olan Astrofizikçi ve papaz William Stoeger (halen Vatikan Gözlemevinde çalışmaktadır) bilim olarak yaptığımız şeyin, hakikatte, Yaratıcı’nın tabiatta nasıl icraatta bulunduğunu anlamaya çalışmak olduğunu söyler. Bilimin başarılarının kâinatta nizam ve mizanla icraatını sergileyen Yaratıcı’nın fiillerini anlayabilme derecemizle doğru orantılı olduğunu belirtir.



Bilimle dinin etkileşmesini hızlandıran bulgular sadece fizikten gelmemekte, biyolojik bilimler, özellikle genetik, dinî ve ahlâkî boyutu olan mes’eleleri uygulamaya koymaktadır. Bu noktadan merkez, ABD’nin Milli Sağlık Enstitüsü(NIH) tarafından finanse edilen üç yıllık bir projeyi ele almış ve yürütmektedir. Projenin konusu, insanın gen haritasını ortaya çıkarma çalışmalarının (insan kromozomlarında genleri deşifre etme) dinî ve ahlâkî yansımalarının neler olabileceği üzerinedir. Projede genetik konusunda uzman bilim adamları, ilahiyatçılar ve pedagoglar görev almaktadır. Projenin hedefleri, aşağıdaki hususları aydınlığa kavuşturmaktır:

1-Genetikle alâkalı problemlerin ve konuların ne olup olmadığını dinî kurumlara ve cemaat-lere anlatma stratejileri geliştirme.

2-Dindar kimselerin kendilerine danışmaya gelen kişilere, dinin muhtevasına sadık kalarak, bütünlüğünü ve anlamını bozmadan ilmî meseleleri nasıl anlatacaklarını öğretmek. Çünkü dinî metinlerde ilmin husûsî konulan karşısında pratikte nasıl yapsa bir tavır alınacağı çok net belirtilmediği için bunların acilen uygun şekilde tefsir edilmesi gerekmektedir. Zira bilimin ürünleri giderek artan miktarlarda hayatımızda kullanım alanı bulmaktadır.

3-"Cüzî iradeyi ve şuuru genetik bilgi ve program" içinde nereye yerleştireceğiz gibi soruların açıklığa kavuşturulması.

4-Bir grup biyolog tarafından benimsenen, "insan, DNA tarafından kodlanmış biyolojik makineden(genlerden) başka bir şey değildir, düşüncesine karşılık insanın sağlıklı veya hasta olacağının genetik bilgi ile çevrenin karşılıklı etkileşiminin neticesinde belirlendiği görüşünü birlikte sorgulama. İç ve dış çevre faktörlerini hesaba katmadan tek başına genetik bilgi ve programın belirleyici olamayacağı biyologlar arasında hâkim görüş olmasına rağmen, projeyi yürüten ekibin başkanı Peters, bu iki boyutlu yaklaşımın da eksik olduğuna inanmaktadır. O, insanı ortaya çıkaran ve durumunu sürekli belirleyen üç unsurun olduğuna ve bunların sürekli birbirleriyle etkileştiklerine inanmaktadır. Bunlar, genetik bilgimiz, iç ve dış çevre ile, irade melekemizdir. Herşeye rağmen kararlarımızı veren genler değil, bizdeki ruhun fonksiyonu olan iradedir. Cüzî irade sadece genlerin ve çevrenin etkileşiminin bir sonucu mudur? İşte bu noktada dinin tanımları ve açıklamaları biliminki ile birlikte ele alınmalıdır ki, sağlıklı stratejiler geliştirilebilsin. Dolayısıyla, sorumluluk hissiyle birlikte cüzî iradenin anlaşılması çok önemli olmaktadır. İnsanoğlu sadece programlanmış bir makine ise ve bizim hasta veya sağlıklı olacağımız sadece genlere bağlı ise, sorumluluk duygusunu nereye koyacağız?

Peters'a göre, bütün bu soruların sağlıklı çözümü iki ön şartın yerine getirilmesine bağlıdır. Birincisi, İlahiyatçıların bilimi ve onun verilerini, ürünlerini ciddiye alıp, doğru şekilde değerlendirebilmeyi öğrenmeleri. İkincisi, aynı şekilde bilim adamları da dine ve onun meselelerine soğuk durmayı bırakmalı ve dini anlamaya çalışmalı, dinin prensiplerini ilmin ışığında nasıl hayata geçirebilecekleri konusunda düşünmelidirler. Bu iki şartın batıda gerçekleşmeye başladığı yönünde önemli işaretler var. Bütün dünyada genel kamuoyu ve akademik çevrelerde eline duyulan ilgi giderek artmaktadır. Tabiî Bilimler ve İlahiyat Merkezinin yönetim kurulu başkanı ve Kalifornia'da Hristiyan felsefesi doçenti olan Nancey Murphy, bu konuda şu hatıratını nakletmektedir:"1992 yılında Berkeley'de Kalifornia Üniversitesinde, Fizikçi Paul Davies ve Roger Penrose ile birlikte bilim ve dinin etkileşimini tartışmak üzere bir panele katıldım. Yaklaşık 2000 kişi bu paneli kesintisiz izledi. 20 yıl önce doktora yaparken böyle toplantıların düzenlenebilmesi ve bu kadar dinleyici bulması imkânsızdı ve bu bilime ihanet olarak görülürdü. Yine aynı şekilde Bilimin ilerlemesi için Amerikan Cemiyetinin (American Association for Advancement of Science- (AAAS) 1993 yılı toplantısında birkaç oturum bilim ve dinin etkileşimine ayrılmıştı. En fazla ilgiyi de bu oturumlar görmüştü. Hatta ilgiyle izlenen bu oturumlar karşısında bazı bitim adamları rahatsız olmuşlar ve dinin ülkenin böyle geniş katılımlı bir bilimsel toplantısında ne işi olduğunu mırıldanmaya başlamışlardı. Ayrıca birçok arkadaşımın ve benim gözlemlerim, son yıllarda bilim adamlarından dine ilgi duyanlarının sayısının giderek arttığıdır."

Bu tür faaliyetler özellikle bilime ters düşmüş, tahrif edilmiş bir dinin temsilcisi (Hristiyanlık)olan bu insanlar için ayrı bir öneme sahiptir. Bizim dinimiz, değil bilime ters düşmek aksine her zaman ilmi ve ilmî düşünceyi desteklemiş ve herşeyin netice itibariyle ilme bağlı olduğu hakikati üzerinde sürekli durmuştur. Ama ne var ki, son iki-üç asırdır batının tesiri altında kalan aydınımız Hristiyanlık için kurulan darağacında İslâm'ı mahkûm etme yanlışlığına düşmüşlerdir. Burada bahsedilenler, insanlığa tekrar bilim ve dinin

birlikteliğini göstermek için batıda yapılan faaliyetlerden bir demettir. Benzeri faaliyetler, 5-6 asırdır bilimi terketmiş ve aydını dine küsmüş İslâm dünyası için de söz konusu olup bizim dünyamızda da çözülmeler başlamıştır. Aydınımız kendi dinlerine dönmeye başlamışlardır. Tahrif edilmiş bir dinin mensubu insanların faaliyetleri bu kadar ilgi görüyorsa, elinde Kur'an gibi ebedî bir hakikati taşıyan bizlerin bu konuda yapacağı faaliyetlerin neticelerinin ne olacağını siz düşünün! Bizler iki kere iki dört eder derecesinde inanıyoruz ki, 21. asırda bütün insanlık ilimlerin diliyle ve işaretleriyle dine yönelecek, bu yöneliş ilmin ışığında ve onun nimetleriyle olacağı için önceki asırlardan çok farklı ve daha muhteşem olacaktır. Bu noktada bize düşen târihî görev ise, bu olumlu değişim ve dönüşümü hızlandıracak faaliyetlerde bulunarak, kaderin yoluna su serpmek olmalıdır.

Kaynak:

-Wertheim M..,(1994). Science and Reigion: Bluring the baundaries. OMNI vol. 17(1) October-1994. USA. sh:37-43

BAŞARIDA ZEKİ OLMANIN PAYI

Selim Yadın-Ağustos 1995

IQ (zekâ katsayısı), zihnin düşünme ve öğrenme sistemi içinde, doğru yerleştirilirse ve kullanılabilirse kişiye öğrenmede, meslekte oldukça hızlı ve yüksek bir başarı sağlayabilecek bir potansiyeldir. Bununla beraber, kişinin hayattaki başarısını belirlemede IQ'dan daha önemli faktörler vardır. Bunlar sağduyu, tecrübe, önsezi (6. his), mucitlik ve sosyal zekâ (diğer insanlarla ortaklaşabilme kapasitesi ve onlarla birlikte çalışabilme kabiliyeti) ile pratik zekâya sahip olmadır. Analitik düşünebilme gücünü ve hızını ölçen IQ testleri ile insanın hayatta başarılı olup olamayacağını söylemek çok zordur. Diğer bir ifadeyle başarı için yüksek IQ, gerekli ama yeterli değildir. IQ testleri ayrıca önseziyi ve sağduyuyu, basireti ölçemez. Hâlbuki sanatta, teknolojide, öğretimde ve bilimde başarılı olmada mucitlik, en az IQ kadar önemlidir.

Kişinin hayatta ve mesleğinde başarılı olması zekâ katsayısı kadar, kişilik özelliklerine, motivasyonuna, tecrübeye ve doğduğu sosyal ve ekonomik dünyanın kendisi üzerindeki olumlu-olumsuz etkilerine bağlıdır.

Klasik zekâ testleriyle ölçülemeyen ama başarılı olmada önemli yeri olan zekâ parametreleri:

Sosyal zekâ: Kendisini bilme ve tanıma böylece duygularına hâkim olmayı becerebilme gücü. Diğer insanlarla sağlıklı ve doğru iletişim ve diyalog kurabilme becerisi. Meslekte başarılı olmada sosyal zekâ ön plâna çıkarken mesleğe girme ve hazırlanmada analitik zekâ(muhakeme gücü) ve hafıza nispeten daha ağır basar. Zeki bir insan, uzlaşmaya ve üretmeye yönelik sosyal bağlar kurup geliştiremiyorsa ve sosyal anlaşmalara sadık kalamıyorsa, kapasitesini bir ürün olarak ortaya koyabilmesi çok zordur. Bu noktadan zekânın diğer bir tezahürü olan sosyal zekâ, başarıya giden yolda en az analitik zekâ kadar önemlidir.

Pratik zekâ: Sosyal zekâ kadar, önemli olan bir diğer zekâ da pratik zekâdır. Yani sağduyu dediğimiz, temel ve basit gerçekleri göz ardı etmeyerek, onları kullanabilme becerisi. IQ testlerinin ölçtüğü şey, daha çok zihnin sembolleri manipüle edebilmesi ve soyut düşünebilme gücüdür. Pratik zekâ, sağduyuyla ilişkili zekâdır. Bu açıdan insanın zihin kapasitesi

değerlendirilirken, IQ puanı kadar kişinin sağ duyusu da yazılı olarak veya mülâkatla ölçülmelidir.

Mucitlik: Küçük ve basit şey yoktur prensibinin hayattaki geçerliliğini fark ederek, ona göre davranışlarını ayarlayabilme gücü. Zekâ kadar önemli olan mucitlik, farkı yaklaşımların, alternatifli düşünmenin, modüler ve sistemli düşünmenin kaynağını oluşturur ve çağımızda başarılı olmanın ve onu devam ettirebilmenin önemli bir unsurudur. Sadece yeni çözüm ve buluşlar değil yeni problemleri tanımlama da mucitliktir. Mucitlik ve dâhilik, birbirleriyle bağlantısız şeyleri bağlayabilme, ilişkilendirebilme kabiliyeti. Mucit ve dâhi olma büyük ölçüde analojileri* bulmada hafızayı uygun şekilde kullanabilmeye bağlıdır. Çünkü analojileri bulma yeni fikirlerin gelişmesinde esastır. Diğer insanların göremediği ilişkileri görebilme çok önemlidir. Hayal gücü yüksek olan ve bunu doğru yerlerde kullanabilen insanlar günümüzde daha önemli hale gelmektedir.

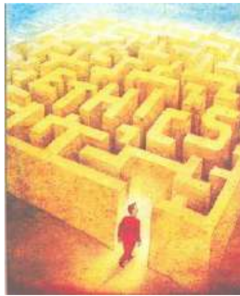
Zaten tek bir hipotez ışığında verilen analiz edip değerlendirme, bilgi yoğunluklu teknolojilerin kullanıldığı günümüzde gerçek ve doğruların büyük bir kısmını atlamaya (ıskalamaya) sebep olmaktadır. Eşya ve hadiseleri incelemede çok alternatifli hipotezler üretmek kaçınılmazdır. Bu noktadan, mevcut parçaları veya yeni bilgileri yeni bir formatta yeniden düzenleme melekesini kazanma, günümüz dünyasında başarılı olmaya giden yolda kritik bir faktör olmaktadır. Ayrıca unutulmamalıdır ki, hayatın kaya gibi sert doğrularını ve gerçeklerini öğrenebilmek için çoğu zaman, esnek mantığı ve çok alternatifli ve ihtimalli düşünme tarzını kullanmak zorundayız. Günümüzde başarılarını devam ettirebilen insanlar, aşağıdaki sorulan sorabilenler olacaktır:

1) Bu verilere başka tarzda bakabilir miyim?

2) Bu verilerin anlamını izah eden başka neler olabilir?

3) Bu verilerden hangi sonuçlara gidilebilir?

Bizim toplum olarak eksikliğimiz eşya ve hâdiseleri incelerken, bol alternatif, tahmin ve hipotez üretip, bunların hangilerinin doğru olduğunu gerçek dünyada test etmek gibi bir alışkanlığımızın olmayışıdır.



Sosyal hayatta başarılı ve müteşebbis insanların çoğu analiz edildiğinde, çok üstün zekâlı (IQ yüksek) olmadıkları görülmüştür. Fakat bu kişilerin sosyal zekâsı (ilişkilerde, uyanık davranıp bazı şeyleri önceden hissederek, gerekli adımları atabilme; risk altına girebilme) çok iyi olduğundan ve bunu kullanabildiklerinden, başarılı olmuşlar ve sosyal ilişkilerini hedefe gitmekte bir basamak olarak kullanabilmişlerdir. Mesela, ekonomi profesörlerinin çoğu ticari hayatta çok başarılı değildir. Sembolik matematiği çok kötü olan bir kişi, günlük alışverişte fiyat analizleri konusunda oldukça iyi olabilir. Bu çerçevede zeki, çalışkan ve başarılı olma birbiriyle bağlantılı ama aynı değildir. Meselâ, insanları aşağıdaki şekilde sınıflandırmak iş hayatında oldukça faydalı olmaktadır. Akıllı-çalışkan; Akıllı- tembel; Akılsız -çalışkan; Akılsız - tembel. Tıp ve hukuk gibi mesleklerde yüksek zekâlı olma temel maharetlerde uzmanlaşmada gerekli ve avantajlı ama, meslekte başarılı olup olmayacakları zekâ testlerine göre söylenememektedir.

Başarılı olmada ve ayakta kalmada zihnin önemli bir özelliği de, işbirliğini, yardımlaşmayı düşünebilmesi ve kolektif çalışmanın hayat için vazgeçilmez önemini idrak etmesidir. Zaten zekânın ürüne dönüştürülebilmesinde işbirliğine gidilmesi şarttır. Bunu yapabilenler gerçek hayatta başarılı oluyorlar.

İnsanın potansiyel zihni kapasitesini ölçmek istiyorsanız, sistemci yaklaşımı kullanmak zorundasınız. Zihni fakültelerin kendi içinde bir sistem ve bütünlük oluşturduğu ve sistemi etkileyen diğer parçaları hesaba katmadan bir parçayı ele alıp incelemenin ve sistem hakkında hüküm vermenin doğru ve sağlıklı olamayacağı bugün kesinlik kazanmış durumdadır. Aynen öyle de, insanın zihnî fakülteleri bir sistem halinde organize edilmiştir. Bunu, içinde ev aletleri bulunan bir kutuya benzetirsek, biz şimdiye kadar sadece o kutuda tornavida, penseyi görmüşüz. Diğer aletleri ya ihmal etmiş veya yok saymışız. Bugün ise biz bu zihin çantasının ne kadar zengin ve çeşitli aletlerle dolu olduğunun farkına varmakta ve onları aktif hale geçirerek kullanabilmenin yollarını araştırmaktayız.

Zekâ testleri bir kişinin performansının veya başarısının potansiyel seviyesinin ne olacağı konusunda gerekli oları bütün bilgiyi sağlayamaz. Ama önemli ipuçları verir. Çocuğun zihni kapasitesinin bir bölümü hakkında sağlıklı değerlendirmeler yapma imkânı sağlar. Bu yeterli midir? Asla. Bu konudaki uzmanlar, IQ testlerinin kişilik analiz testleri, mucitlik (esnek ve orijinal farklı düşünebilme gücü, kombinasyonlu modüler) testleri; hafıza testleri (yaşa uygun genel kültür ve bilgi seviye testleri); sosyal zekâ (ailesinin öğretmenlerinin ve yakın çevrenin çocuk hakkındaki gözlemleri ve izlenimleri) pratik zekâ testleriyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğine inanmaktadırlar. Çünkü zekâ testlerinin her birinin doğruluk ve geçerlilik sınırları vardır. Bunlar her toplum ve insan grupları için dikkate alınmalı ve testler belirli gruplara uygulanarak o grubun normları, alt ve üst sınırları tespit edilmeli, sonra o gruba aday kişiler teker teker teste alınarak o grubun normları ışığında sonuçlar değerlendirilmelidir. Çünkü o çocuğun yaşadığı sosyo-kültürel çevrenin şartları hesaba katılmadan yapılacak değerlendirmeler çoğu zaman yanıltıcı olacaktır.IQ testleri gruplara uygulanmalı ve ferdi sonuçlar grubun alt ve üst sınırları dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Çünkü referans grup veya kriterler değiştiğinde IQ puanının anlamı ve kullanılabilirliği değişmektedir. İnsan bu noktada şunu sormadan edemiyor: Acaba biz bu konudaki testleri kendi insanımıza uygulayıp kendimize ait değerlendirme normlarımızı üretebildik mi ve üretilenler varsa bunları güncelleştirebiliyor muyuz? Yoksa Türkiye'de her şey zamanla çözülüyor biz bu testleri yurt dışından ithal edip tercüme ederek hemen uygulayabiliriz. Şimdilik bu yeter kanaatini mi taşıyoruz?

Ayrıca çocuğun belirli yaşlarda edinmesi gereken bilgileri edinip edinmediği de ölçülmelidir. Alternatif olarak çocuğun okul başarısı, ağırlıklı not ortalaması ile genel imtihanlarda (Anadolu Lisesi, Fen Lisesi gibi) yaptığı dereceler, çocuk değerlendirilirken dikkate alınmalıdır.

Günümüzde yüzlerce çeşit zekâ testi (en profesyonelinden en amatörüne kadar) geliştirilmiş olup, bunların çoğu zekânın belli bir yönünü ölçen spesifik testler şeklinde organize edilmiştir. Sürekli olarak geliştirilen ve iyileştirilen bu testlerin kültürel sorular ihtiva etmeyen versiyonları evrensel olarak kullanılabilecek seviyededir. Ancak test sonuçlarının doğru ve sağlıklı değerlendirilebilmesi için, her ülke kendi insanına ait normları ve değerlendirme kriterlerini alt ve üst sınır puanlarını, çeşitli yaş gruplan ve sosyo-kültürel çevreler için ayrı ayrı geliştirmeli ve bunları birbirleriyle irtibatlandırmalı ve normlar belirli sürelerle aktüel hale getirilmelidir ki, bu testlerin faydasını görebilsin.

Özetle zekâ testlerini maden aramada kullanılan cihazlara benzetebiliriz. Zekâ testleri, sadece o kişide bir cevher olduğunu gösterir. Ama o cevherin işlenip kullanılabilir hale gelmesi, özelliklerini gösterebilmesi zekânın diğer boyutlarına ve kişilik özelliklerine (motivasyon-kararlılık- konsantrasyon-azim-çalışma ve öğrenme aşkı ve şevki gibi) esnek ve orijinal düşünebilmeye, iyi bir eğitimci kadronun elinde hayata hazırlanmasına bağlıdır. Üstün zekâlı çocuk sadece zekâsı ile değil, müzik, resim, tiyatro gibi sanat dallarında gösterdiği başarı ile de fark ediliyor. Üstün zekâlı çocuk desteklenmediği takdirde deformasyona uğruyor. Kendi hallerine bırakıldıklarında aşın uçlara gitme temayülündedirler. Bugün dünyada beyin avcıları vardır. Her ülke kendi insanındaki bu değerli madenleri bulup işlemek ve onu ülke kalkınmasında kullanmak zorundadır. Yoksa bu değerli zihin madenlerini, yabancılar gelip petrolümüzü işlettikleri gibi alır ve işletirler.

Ne Yapmalıyız?

Üstün zekâlı ve yetenekli insanlar üzerine yapılan çalışmalar, bu insanların nüfus içindeki oranlarının yüzde 2 civarında olduğunu göstermektedir. Bu standart Türkiye ye uyarlandığında 60 milyonluk ülkemizde üstün zekâlıların sayısı kabaca da olsa ortaya çıkıyor. 1 milyon 200.000, yani her 50 kişiden biri üstün zekâdır. Bunları değerlendirebiliyor muyuz? Şu an için buna evet demek çok zor. Bu değerli madenler son 200 yıldır yabancı ülkeler tarafından işlenilmekte ve kullanılmaktadır.

Üstün zekâ veya dâhiliğin sınırı, 130 IQ ve üstü ile başlıyor. Bu noktadan ilk yapılacak şey, bu çocukların erken yaşlarda uygun zekâ testleriyle tespit edilmesi ve kabiliyetine uygun olarak özel ve kendi öğrenme hızında eğitim ve-öğretim almalarına imkân tanınacak okulların açılmasıdır.

Yukarıda anlatılan ve başarı için şart olan diğer özelliklerin de çocuklara kazandırılması için gayret gösterilmelidir. Sıkı ve disiplinli çalışma zihnin potansiyelini geliştirmek için şart olduğundan bu çocuklara ahlâkî ve disiplinli bir hayat tarzı aşılanmalıdır ki, enerjilerini boşa harcamasınlar. Ayrıca herkes, genelde zekânın bir belirtisine veya boyutuna sahip olduğundan, sahip olduğu bu kabiliyetini geliştirmek için süper gayret göstermelidir. Ve kendi performansını ortaya koymalıdır. Herkese kendi hızında eğitim yapabilme imkânı sağlanmalı ve sınır konulmamalıdır. Sınıflandırmalar ve birden fazla diploma ve eğitim almanın önü açılmalıdır. Disiplinler arası ilişkileri öğretici bir eğitim ve öğretim müfredatı hazırlanmalıdır. Önemli olan üstün zekâlıları bir yere toplayıp özel toplu eğitime almak değil, her birinin kendi hızında öğrenmesini sağlayacak ve ferdi farklılıklarını ortaya koyup geliştirecek atmosferi hazırlayıp kullanıma sunmak olduğu da unutulmamalıdır.

*Çeşitli şeyler arasındaki benzerlik yoluyla düşünme, kıyas; benzerlik, andırış.

Kaynaklar

— Akhurst A.B. (1970). Assessing intellectual ability, The English University Press Ltd. England

— Calvin H.W.(1994). The Emergence origence. Scientific American. October 1994. Sh: 101- 107.

— Beck, M And Wıngert, P. (1993). The puzzle of Genius. Newsweek June

28. 1993. Sh: 34.

— Allman F W.(1994). Why IQ isn’t destiny. US.News and World Report. October 24. Sh: 73-80

HAVVA HİPOTEZİNE CEVAP

Arif Sarsılmaz-Selim Aydın-Ağustos 1995

İnsanın en önemli özelliklerinden biri olan merak duygusu sebebiyle nasıl yaratıldığını ve atasının kim olduğunu sorması insanlık tarihi kadar eskidir. Semavî kitapların bildirdiklerinin dışında bu sorulara cevap arayanlar genelde Yaratıcı'yı inkâr gayesiyle yola çıkanlar olmuş, 'tabiat', 'sebepler', kendi kendine oluş' gibi gayrı-i ilmi, hurafe ve bâtıl felsefi görüşlere girmişlerdir.

Semavî kaynaklı dinî metinlerde ilk insanın Hz. Âdem olduğu ve onun da mucizevî bir şekilde su ile karışmış topraktan (balçıktan) yaratıldığı yazılıdır. Buradaki toprak veya çamur ifadesiyle yeryüzünde bulunan kimyevi bileşiklerden yapıldığı ancak onun hususî bazı reaksiyonlarla canlılığın temelinde bulunan protein kitlesine çevrilip şekil verilmesini anlayabileceğimiz gibi; hiç bilemediğimiz bir tarzda yaratılmış da olabilir. Zira mucizevî bir hadise olarak anlatılan ilk yaratılışın, sebep-sonuç mekanizmaları içinde nasıl cereyan ettiğine dair önemli ipuçları yoktur.

Meseleye dini kaynakların dışında ve kendi kısır "bilim" anlayışları çerçevesinde yaklaşanlar biyolojinin sınırlı gözlem ve deney metotlarını kullanarak yanlış yorumlara girip hipotezler ortaya atmışlardır. Aslında Yaratıcı'yı inkâra gitmeden ilmi araştırmalara öncülük edecek, tefekkür ufkunu açarak imanımızı artıracak çalışmaların yapılmasını istemek gayet normal ve teşvik edilecek bir şey olsa da, inkârı peşin kabullenerek ilim adına safsatalara girmek ilim adamına yakışacak bir davranış değildir.

İlk insanın yeryüzünde ortaya çıkışı ve bütün dünyaya yayılışı hakkında bugün antropologlar tarafından öne sürülen iki hipotez vardır. Yaygın olarak kabul edilen birinci hipoteze göre insanoğlu yakın bir tarihte tek bir bölgede ortaya çıkıp buradan zaman içinde dünyanın her tarafına dağılmış ve yeni yerleşilen bölgelerin iklim ve coğrafî şartlarına göre de kodlanmış genetik potansiyellerinin elverdiği ölçüde ırkî farklılıklar sonradan gelişmiştir.

İkinci hipotez ise insanoğlunun (Homo sapiens) bir milyon belki de daha eski bir tarihte tesadüfî bir evrim süreci içinde maymunumsu atalarından (Homo erectus) ve birbirinden farklı bölgelerde ortaya çıktığını iddia etmektedir.

Bütün canlıların vücut hücreleri içindeki çekirdeklerine yerleştirilmiş DNA ipliği üzerindeki kodlanmış genetik bilginin yeni teknolojilerle çözülme yoluna girmesi sayesinde, iğneyle kuyu kazma gibi de olsa 1980'li yıllardan itibaren farklı canlı gruplarının sınıf, familya ve cins seviyesindeki benzerlik ve farklılıklarının moleküler temelini araştırma ve yorumlamada yeni ufuklar açılmıştır.

Havva Hipotezi: 1987 yılında insanın ilk atası hakkında kafaları karıştıracak başka bir hipotez daha ortaya atıldı. Buna göre insanlar yaklaşık 200 bin yıl önce Afrika'da ortaya çıkmış ortak bir anadan türemişlerdir. Daha önceleri ortak atanın erkek mi, dişi mi olduğundan hiç bahsedilmezken bu sefer ortak atanın dişi olduğu vurgulandığı için de hipotezlerine biraz da kudsiyet bulaştırma gayesiyle veya insanların dini duygularını da çarpıtarak güvenilirlik sağlama yolunu tercih edenler yeni iddialarına "Havva Hipotezi" ismini vermişlerdir.

Bu hipotezin ortaya atılmasına ve yanlış yorumlara sebep olan bazı bilgiler şöyle özetlenebilir:



İnsan hücreleri çekirdekteki genetik materyale ilave olarak mitokondrilerinde de (hücrede enerji üretim santralleri olarak iş gören yapı) genetik bilgi taşırlar. Mitokondriler hücrenin ihtiyacına göre, hücreleri çoğalmadan da aynı hücre içinde farklı bir yolla çoğalabilirler. Buna güzel bir örnek, spor yapan kişilerin bacaklarındaki kas hücrelerinde bulunan ortalama mitokondri sayısının, spor yapmayan kişilere göre daha fazla olmasıdır. Hücredeki bazı enzim ve proteinler mitokondrideki genetik bilgiden sentez edilirler. Anne karnındaki döllenmiş yumurtanın (zigot) gelişmesi esnasında mitokondriye ait genetik bilgi babadan (spermden) değil, anneden (yumurtadan) sağlanır çünkü yumurta spermden çok daha büyüktür ve dölleme esnasında yumurta içine sadece içinde çekirdek bulunan spermin baş kısmı girer ve mitokondrilerin bulunduğu kuyruk kısmı dışarıda kalır. Dolayısıyla insanda mitokondrial genetik bilgi, anne kaynaklıdır. Dünyanın farklı yerlerinde yaşayan farklı ırklardan alınan hücre örneklerinden mitokondrial DNA izole edilmiş ve mitokondrial genlerdeki mutasyonlar (DNA'yı oluşturan nükleotid dizisindeki kalıtsal değişiklikler) analiz edilmiştir. En fazla mutasyon (genetik varyasyon) Afrika orijinli insanlarda tespit edilmiştir.

Bir canlının yaratılış zamanı ne kadar eskiye gidiyorsa, o canlıda görülen genetik değişiklikler o nispette fazla olacaktır. Çünkü DNA'da mutasyonlar nispeten sabit hızlarda oluşur. DNA dizileri bir veya iki nükleotid kadar değişime uğramış insanlar daha fazla sayıda ve çeşitlilikte değişikliğe sahip insanlara nazaran birbirleriyle daha yakın genetik akrabalığa sahip olup, daha yakın bir zaman diliminde yeryüzünde ortaya çıkmışlardır. Bu noktadan moleküler biyologlar belirli bir gende oluşan mutasyonların sayı ve çeşitliliğine bakarak o genin, dolayısıyla canlının ortaya çıkış zamanını tahmin edebilmektedirler. Bu kaideden yola çıkılarak en fazla mutasyonun veya genetik değişkenliğin görüldüğü Afrika menşeli mitokondrial genler Havva hipotezinin (insan türü tek ortak bir anadan Afrika'da ortaya çıkmıştır) ortaya atılmasına yol açmıştır.



Bu hipotezin ortaya atılmasından sonra bazı bilim adamları, eğer insanların anne tarafını temsil eden Afrika menşeli maymunumsu bir Havva ana atası var ise normal olarak maymunumsu bir Adem babanın da olması gerekir düşüncesini ortaya attılar. Bu düşünceye destek bulmak için R. L. Dorit başkanlığında bir grup bilim adamı (Yale Üniversitesi-ABD), dünyanın çeşitli bölgelerinden her ırktan kişilerden 38 kişinin çekirdekli hücrelerinden

genomik DNA’larını izole ettiler. İnsanda yaklaşık 4-5 milyar genetik harften oluşan genetik programın paketlendiği 46 kromozom içinden erkekliğin belirlenmesinde rol alan genleri taşıyan Y kromozomu insanın Adem babasının menşeini belirlemek için seçildi.Çünkü Y kromozomu, normal olarak sadece erkeğe ait hücrelerde bulunur. Y kromozomu üzerindeki on binlerce genetik harfin hepsini analiz etmek pratik olmadığından, kromozomun küçük bir bölgesinden 729 baz çiftlik bir intron bölgesi, insanlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları araştırmak için kullanıldı. Uygun DNA teknolojilerini kullanarak 38 kişinin Y kromozomundaki 729 baz çiftlik kısma ait DNA dizisi karşılaştırmalarını yapan ekibin başkanı Dorit’e göre çalışmanın hedefi bu intron bölgesinde tespit edilen genetik değişikliklerden yola çıkarak bir soyağacı kurmak ve insanın erkek atasının ne zaman ortaya çıktığını yaklaşık olarak hesaplamaktı. Ne var ki, mitokondrial genlerde belirlenen değişikliklerin aksine Y kromozomunda araştırmaya konu olan 729 baz çiftlik intron bölgesinde hiç bir farklılık ve değişiklik görülemedi. Ancak aynı dizi şempanze, orangutan ve gorillerden izole edilen DNA örneklerininki ile karşılaştırıldığında birkaç farklı nükleotid dizilerinin varlığı dikkati çekti. Neticede elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde insanın ilk baba atasının nerede ve ne zaman yaşadığı konusunda net bir ipucu bulunamadı. Ancak R. L. Dorit, çalışmanın neticesini şöyle yorumluyor:

“İnsanın baba atasının yaklaşık 270 bin yıl önce yaşamış küçük bir erkek grubu olması bugün için en muhtemel bir durumdur. Daha önceki yorumların aksine insan türü 1-2 milyon yıl önce ortaya çıkmamıştır. Ancak kesin bir şey söylemek için insan genomunun diğer DNA dizileri de referans alınarak daha çok araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.”

Moleküler biyolojiye ait yapılan deneylerden elde edilen bilgilerin yorumu sonucunda geliştirilen bu veya benzeri hipotezleri kesin olarak kabul veya reddetmeden önce bir iki hususun dikkate alınması gerekmektedir.


İnsanda erkekliği belirleyen Y kromozomu (alttaki küçük kromozom) üzerindeki küçük bir bölgeden 729 baz çiftlik bir kısım da yapılan incelemede hiçbir farklılık ve değişiklik görülmedi.

Birincisi, yaklaşık 4-5 milyar harften (nükleotid) oluşan insanın genetik bilgisi içinden sınırlı sayıdaki örnekle sadece belirli bir gen veya genlere ait sınırlı sayıdaki nükleotid dizisinin analizine dayalı bu çalışmaları yeterli bularak kesin bir şey söylemek çok zordur. Ayrıca insan genomunda referans alınan gene veya nükleotid dizilerine bağlı olarak her zaman farklı sonuçlara ve yorumlara, farklı soy ağaçlarına gidilmesi mümkündür. Bunu şöyle bir misalle akla yaklaştırabiliriz: Meselâ bir tarihî roman veya bir felsefi eser, yahut bir coğrafya kitabındaki satırlar arasında ve, hatta, bundan dolayı, bir, için, ... mış, ..cek,..nıek,..mak gibi sözcük veya eklerin yüzlercesini bulmamız mümkündür. Bu takdirde bu farklı kitapların birbirlerinden türediğini iddia etmek ne kadar saçma ise aynen öyle de farklı canlıların milyonlarca nükleotidinden bazılarının benzer veya aynı olmasına dayanarak onların birbirlerinden tesadüfen türediğini iddia etmek akla o kadar uzaktır. Nitekim mitokondri dışındaki genlere ait nükleotid dizileri referans alınarak yapılan çalışmalar, Havva hipotezinin sonuçlarıyla çelişmektedir. Ayrıca Michigan Üniversitesinden paleobiyolog Dr. M. Wolpoff, Afrika orijinli Havva hipotezinin görünür bilgilerinin tek bir ortak genetik sistemin varlığına

olduğu kadar eşit derecede farklı genetik sistemlerin tarihine de ışık tuttuğuna veya yeni bilgilerin bu hipotezle çeliştiğine inanmaktadır.

İkincisi, gözleme, kontrollü deneye, tekrarlanabilirliğe ve test edilebilirliğe dayalı biyolojik araştırma metotlarının hangi kesinlik ve doğruluk derecesinde ilk insanın yaratılışını, ortaya çıkışını ve yeryüzüne dağılışını gösterebileceği de üzerinde durulması gereken bir başka noktadır. Geçmişteki olayları tekrar gözlemleme ve o şartları aynen benzetip ayarlayarak deney yapma ve tekrarlama imkânı yoktur. O zaman biyologların elinde geçmişe ait olayları anlamada ve kurulan tahmini modellere dayalı olarak geçmişi hayal etme veya tasarlamada iki yol vardır.

Birisi, jeolojik araştırmalar sırasında ortaya çıkarılan fosillere dayalı olarak geçmiş olayların ve canlıların yaklaşık resminin ve tarihinin ortaya çıkarılmasıdır. Ancak şimdiye kadar bulunan fosillerin geçmişin tarihini ve resmini çıkarmada eksik ve yetersiz olduğu bilinmektedir.



Diğeri de, günümüzde değişik iklim şartlarında yaşayan canlıların ortak özelliklerindeki değişiklikleri belirledikten sonra bu bilgileri geçmişi tahmin etmede ve anlamaya çalışmada kullanmaktır. Bu noktada farklı canlıların şekil, yapı ve fonksiyonlarındaki benzerlik ve farklılıkları karşılaştırarak, çalışılan özelliklerdeki değişikliklerin ortaya çıkış sürelerini tahmin etme ve soy ağacı çizme de izlenen temel stratejilerdir. Ancak bu yaklaşımda unutulmaması gereken husus, farklı canlılar arasında tespit edilen şekil, yapı ve fonksiyon bakımından benzerlik ve farklılıkların % 100 kesinlik ve doğrulukla bir canlının diğer bir canlıdan tesadüfî mutasyonlarla türediğine ve zincirin halkaları şeklinde peşi peşine rasgele ortaya çıktıkları hususuna delil olmamasıdır. Tam aksine genetik kodlamadaki bazı kelime ve satırların benzer veya aynı oluşu Yaratıcı'nın birliğine, onları ilim ve kudretinin tezahürü olarak yarattığına en büyük delil olarak görülmektedir. Diğer deyişle benzerlik ve farklılıklar arasındaki korelasyondan (ilişkiden) yola çıkarak bir adımda sebep-sonuç ilişkisine geçilemeyeceğinin ve aradaki boşlukların ancak Allah'ın iradesine bağlanmakla izah edilebileceğinin en emin yol olduğunun bilinmesidir.

Özetlersek, meslekî namusu olan bilim adamları ideolojik ön yargıların etkisinde kalmaksızın, bu konularda yapılan gözlem ve deneye dayalı çalışmalar ile onların yorumları arasındaki farklara dikkat çekmeli ve geçmişe ait bu tahminlerin % 100 kesin ve doğru olmadığına; doğruluk ve geçerliliğinin çalışılan gen sayısı ve nükleotid dizisi arttıkça değişebileceğine dikkat çekmelidirler. Böylece kamuoyunun bu konularda yanlış bilgilendirilmesine ve yönlendirilmesine, bilim adına insanların Yaratıcı'yı inkâra gitmelerine, menşelerinin tesadüfi ortaya çıkan kimyevi reaksiyonlara ve maymunumsu canlılara dayandırılmasına fırsat verilmemiş olacaktır.

Kaynaklar

— Milliyet Gazetesi; 1 Haziran 1995, Entelektüel Bakış sayfası.

— lnternational Herald Tribune. 27- 28 May 1995

DİN-İLİM BERABERLİĞİNE TEMEL BİR YAKLAŞIM

Ubeydullah Akyüz-Eylül 1995

Din ile ilim çatışır mı çatışmaz mı; bunlar, birbirinin sahasına girmemesi gereken bağımsız disiplinler midir, yoksa aynı hakikatin iki değişik ifade biçimi midir? Bu mesele, birkaç asırdır hemen hemen bütün dünyada tartışılan ve son yıllarda da Müslümanların gündeminde ciddi bir yer işgal eden önemli konulardan biri olarak karşımızda durmaktadır.

Batı'da Hıristiyanlığın tevhidden teslise sapması, Hz. İsa'nın bir kul-peygamber olmaktan, Allah'ın -hâşâ- kendinde tezahür ettiği bir ilâh mertebesine çıkarılması neticesinde nihaî kurtuluşun İsa'yı sevmeye bağlanması, Hz. İsa'dan sonra onun 'bedeni' kabul edilen kiliseyi tartışılmaz bir yere oturmuştur. Temelinde bu şekilde sözde bir İsa sevgisi konan ve bu sevginin aracı 'prizması' olarak da kiliseye vücut veren Hıristiyanlık, tabiatı ve tabiatın bilgisini kişiyi Allah'tan alıkoyan bir perde olarak görmüş; ne var ki, Rönesans'la birlikte antikiteye ve tabiata uyanan Batı insanı, bu noktada kilisenin temsil etliği Hıristiyanlığı sorgulamaya başlamış, daha sonra bu sorgulama natüralizm, pozitivizm ve materyalizm gibi akımlarla doğrudan dine ve Allah'a yönelmiştir. Son iki asırdır, Batı'dan mal ithal eder gibi fikir ve düşünce ithal eden Müslüman dünyasının aydını aynı sorgulamayı kendi dünyasına taşımış ve İslâm'a da Hıristiyanlık gibi bir din olarak bakılmasının neticesinde, İslâm ile ilim birbirine zıt iki disiplin gibi takdim edilir olmuştur. Oysa gerçek, tamamen başkadır. Üzerinde çok yazılıp konuşulan bu mevzuyu bir benzetme ile İslâm'ın ve bütün İlâhî dinlerin temeli olan tevhid çerçevesinde kısaca değerlendirmeğe çalışacağız.

İlim adamları, kâinatın ömrünü 10-15 milyar yıl olarak tahmin etmektedirler. Kâinat bu kadar yıldır hiç bozulmadan sürüp gelmektedir. Oysa, gerek kâinatın teşekkülü, gerekse varlığının devam etmesi ihtimal hesaplarına göre adetâ mümkün değildir. Çok basit bir gerçek olarak, aşılanmış bir yumurta olarak tek hücre hâlinde anne karnına düştüğü andan itibaren insan, annenin temelde topraktan aldığı gıdalarla beslenir. Bu gıdaların anne karnında itina ile ayrılan bir kısmı, zerreler hâlinde onun 'yapı taşları'nı oluşturur. Her geçen gün binlerce zerre cenine eklenir ve zamanla ortaya mükemmel bir vücut çıkar. İşte bu oluşum safhalarında, insan ceninine 'yapı taşları' olarak ulaşan sayısız zerreden bir veya birkaçı yanlış bir yere gitse, göze gidecek bir zerre kulağa gitse, ayak parmağına gidecek bir tanesi beyne gitse, bir 'anomali' ortaya çıkar. Aynı gerçek, doğduktan sonra insanın tüm hayatı için de söz konusudur. Çünkü insan, yine genellikle topraktan aldığı gıdalarla beslenmekte ve bu gıdalar onun vücudunun yapı veya tamir taşlarını oluşturmaktadır, ikinci olarak her insan aynı topraktan alınan aynı gıdalarla beslendiği hâlde, simadan karaktere, kaderinden parmak izlerine varıncaya kadar tamamen kendine has bir yapıdadır. Aynı malzeme, her akımdan farklı milyarlarca varlığa yapı taşı olmaktadır. Üçüncü olarak, insan hayatının sürmesi de, insanın meydana gelmesi gibi âdeta mümkün değildir. Düşünün ki, mikroskobik varlıklar olan hücrelerde her zaman herhangi bir arızanın meydana gelmemesi, kılcallardan birinde her an bir tıkanmanın olmaması için görünür hiçbir sebep yoktur. Hz. Ali'nin ifadeleriyle, "Her yudumda ve her lokmada -hatta teneffüs edilen her nefes havada- ölüm vardır." Yani insan, bir yudumla, bir lokma ile ölebilir. Öyleyse, insanın da, makro-insan kabul edilen kâinatın da meydana gelmesi ve varlığını devam ettirmesi tam bir mucizedir ve sınırsız bir ilim, sınırsız bir kudret ve sınırsız seçme gücü olan bir iradeyi gerektirmektedir. Bu ilim, kudret ve irade

tek bir varlıkta olmalıdır ki, bu sistem, bu muhteşem âhengiyle meydana gelsin ve o varlığın istediği ana kadar devam etsin.

İşte, adına “Allah” dediğimiz bu sınırsız ilim, kudret ve irade sahibi varlık, dinin de, ilmin de asıl kaynağıdır. “Göklerde ve yerde en büyük temsil Allah’ındır” düsturu çerçevesinde, bunu bir misalle izah etmeğe çalışalım:

Bir insan olarak meydana getirdiğimiz her şeyin, meselâ bir binanın beş türlü varlığı vardır: İlmî varlık, kaderi varlık, kitabî varlık, maddî-aktüel varlık ve uhrevî varlık. Diyelim ki, bir mimar-mühendissiniz ve bir bina yapmak istiyorsunuz. Önce şekli, genel hatları ve detayları, kat ve odalarının sayısı, fonksiyonları, kısaca bütün özellikleriyle binayı zihninizde tasarlar ve ona bir ancak dışta görülmesi için zihninizdeki yapıya hariçte, toprak üzerinde maddî bir elbise giydirmeniz gerekir. Bunun için önce, bütün detaylarıyla bir plân yapar; yani, binanın zihninizdeki ilmî varlığına kâğıt üzerinde şekil verirsiniz ki, bu onun kaderî varlığıdır. Daha sonra, elinizdeki malzeme ile bu plânı maddî varlığa taşır, yani onu taş, tuğla, çimento, demir, tahta vasıtasıyla şu kadar katlı, şu kadar odalı bir bina hâline getirirsiniz. İşte bu da onun maddî-aktüel varlığıdır. Sonra, çok güzel yaptığınız ve büyük emek sarf ettiğiniz bu binanın en rantabl biçimde kullanılması ve başkaları tarafından tanınması için bir broşür hazırlar ve bu broşürde bina hakkında detaylı bilgi verir, ayrıca onun nasıl kullanılması gerektiğini anlatırsınız. Bu broşür, onun kitabî varlığıdır. Bu bina, zamanla hafızalara nakşolur, kâinatın hatırasına işlenir; aynı plân üzerinde kendisine göre daha başka binalar yapılabilir. Böylece bina, binlerce ‘uhrevî’ varlık kazanmış olur. Eğer bu bir bina değil de, bir ağaç olmuş olsaydı, o zaman binlerce hafızada ve kâinatın hatırasında kalmasının yanı sıra, yüzlerce, belki binlerce çekirdeğinde varlığını devam ettirecekti, işte bu bina, sizin hem ilminizi, hem plânlamacılığınızı ve iradenizi, hem kudret ve ustalığınızı ortaya koyar. Şimdi, zihninizde, plânınızda, toprak üzerinde aynı olan ve yazdığınız broşürde de nasılsa öyle tanıtılan ve hafızalara nakşolan bu binanın bu beş çeşit varlığı arasında bir çelişkiden söz edilebilir mi? Çelişki ancak şurada olabilir ki, binayı, söz gelimi, beş katlı, 30 odalı, dış boyaları yeşil, iç boyaları beyaz olarak tahayyül etmiş ve taş kullanmayı kararlaştırmışsınız. Fakat plânınızda biraz değişiklik yapmışsınız. Asıl yapıyı, ne zihninizdeki şekle, ne de plânınıza göre kurma imkânı bulmamışsınız. Yazdığınız kitapta binayı olduğundan başka tanıtmışsınız. İşte o zaman, binanın değişik varlık biçimleri hakkında bir çelişkiden söz edilebilir. Fakat böyle bir çelişki, olsa olsa bir beşer olarak eksikliğinizden, aczinizden veya imkân bulamamanızdan kaynaklanır ve arızî bir durumdur.

İşte, kâinatı da, normo-kâinat olan insanı da böyle bir binaya benzetebiliriz. Onlar, varlık âlemine çıkmadan önce Allah’ın ilminde vardılar ve bu onların ilmî varlığı idi. Allah, onların bu ilmî varlığı üzerine iradesiyle ve “Mukaddir”, yani takdir edici, kader verici ismiyle tecelli edince, onların kaderi varlığı, sonra kendilerine maddî varlık giydirince de maddî-aktüel varlıkları ortaya çıktı. Daha sonra, hem bu kâinatı ve minyatür kâinat olan insanı, hem onlar vasıtasıyla Kendini tanıtmak, hem de irade sahibi kıldığı insanın kâinatta nasıl davranması gerektiğini ona anlatmak için bir Kitap gönderdi ve böylece onlara kitabî varlık kazandırdı. İnsan da, kâinat da dünyevî hayatlarıyla uhrevî varlıklarını yazmakta ve zaman şeridinde geçen her anları uhrevî varlıklarına bir nakış daha işlemektedir ki, bu da bütün endamıyla Ahiret’te ortaya çıkacaktır.

Kâinatta, mümkün görülmemekle birlikte, mucizevî olarak milyarlarca yıldır devam edegelen muhteşem denge ve insan hayatının aynı şekildeki mucizevî varlığı ve devamı, hem insanın hem de kâinatın sonsuz ilim, irade ve kudret sahibi aynı varlık, yani Allah tarafından yaratılıp yaşatıldığını ortaya koyan en reddedilmez bir delildir. Bu gerçek, Allah’ta ve O’nun isim ve

sıfatları arasında zerre kadar bir çelişkinin olmadığını ve olamayacağını da kör gözlere bile göstermektedir. Aksi hâlde, Kur'an-ı Kerim'de ifade edildiği üzere, bir fesat çıkar ve kâinat yıkılır giderdi. Nitekim, kıyamet anı geldiğinde, kâinatın büyüklüğü içinde kendi büyüklüğüne nispetle bir kum tanesi kadar bile olmayan yer kürenin yörüngesinden -Allah'ın dilemesi ile-sapması, bu muhteşem sistemin tarrakalarla çökmesine sebep olacak ve yerine daha muhteşem bir sistem kurulacaktır. İşte ilim dediğimiz şey, fiziği kimyası, astronomisi ve biyolojisiyle, Allah'ın yaratma ve yaşatma, yani içindeki zerrelerden kürelere, mikroskobik varlıklardan en büyük yaratıklara kadar bütün kâinatın meydana geliş ve işleyiş kanunlarını inceleyen bir disiplindir ki, ele aldığı her mevzu, Allah'ın ilim, irade, kudret ve takdirinin neticesidir. Din ise, insanın yeryüzündeki hayatını tanzim eden aynı İlâh'ın, yani Allah'ın Kelâm sıfatından gelen kanunlar manzumesidir. Kur'an, bunların hepsini kendinde barındıran İlâhî Kitaptır ve yine Kelâm sıfatının tecellisi olarak, kâinatın da insanın da kitabî varlığını teşkil eder. Şimdi, Kendi'nde asla çelişki olmayan ve olmadığı kâinattaki muhteşem ve akıllar üstü denge ile ispatlanan Allah'ın tecellileri arasında herhangi bir çatışmadan bahsetmek mümkün müdür?

Demek oluyor ki, din, daha doğrusu, tahrife uğramamış din olarak İslâm ile ilim, aynı gerçeğin iki farklı düzlemdeki ifadesinden, hatta birbirini tamamlayan iki yüzünden ibarettir. Dolayısıyla, aralarında en ufak bir çelişki ve çatışma olamaz. Çatışma, ilim adamının zihninde olur; onun henüz gerçekleri kavrayamamış, henüz teorilerden hakikatlere geçememiş veya yanlış bir din anlayışına sapmış olmasındandır. Şu hâlde, gerçek ilim adamına, bilhassa günümüzde gerçek Müslüman ilim adamına düşen, Kur'an'a bakarak kâinatı, kâinata bakarak Kur'an'ı okumaya çalışmak olmalı ve o, bu iki kitabı dinî ve ilmî çalışmalarında iki kaynak olarak kullanmalıdır. Allah, okuma, yazma bilmeyen ve henüz elinde okuyacak bir şey olmayan son Nebi Hz. Muhammed Mustafa (sav)'ya ilk defa "oku!" derken, herhalde bu hususu kastediyor ve "Kur'an'la birlikte kâinatı oku!" diye emrediyordu. Bu emir, her ilim adamı ve Kur'an 'okuyucusu', hakikatin ve insanlığa hizmetin peşinde koşan her fizikçi, kimyacı, biyolog, astronom ve her Kur'an talebesi için geçerlidir ve geçerli olmaya devam edecektir.

BİLİMİN HANGİ YÖNÜ ELEŞTİRİLMELİ

Selim Aydın-Yusuf Bayram-Aralık 1995

İnsanın sahip olduğu bilgi üretme araçlarından biri olarak bilim, hakkında çok şey yazılıp, konuşulan insani bir faaliyettir. Ayrıca insanın sahip olduğu bilgi evreni içinde bilim ihmal edilemez bir ait bilgi kümesidir. Çok yönlü etkileri olan bu faaliyetin, netice itibariyle, bir güç aracı olduğu ise herkesin malumudur.

İnsanlığın ortak mirası olan bilime, milattan önce, Mısırlılar, Babilliler ve Mezopotamya uygarlıkları, milattan sonra da Yunanlılar, Museviler, Hristiyanlar ve Müslümanlar, katkıda bulunarak günümüze kadar bu miras hem korunmuş, hem de zenginleştirilerek günümüze kadar gelmiştir. Bilim evrensel bir bina olarak tarif edilirse, bu binanın temelleri ve kotonları, bütün insanlık tarafından şekillendirilmiştir. İhtilaflı olan konu, hangi milletin ve uygarlığın bu mirasa daha çok katkıda bulunduğu hususundadır. Sahip olduğu bu mirasın ortaya çıkardığı güçle büyük devletler meydana getiren Müslümanlar, değişik sebeplerle bu mirası daha da zenginleştirmeyi yavaş yavaş terk etmiş ve Rönesans hareketleriyle bu bilimsel miras son 300 yıldır Batıya kaptırılmıştır. Batının himayesine girdiği andan itibaren yavaş yavaş dönüşüme uğrayan bilim, incelediği alanı nesnel dünya ile sınırlamış ve diğer dünyaları tanımamazlıktan gelerek dünyevileşmiş ve sekülerleşmiştir. Böylece batılı bilim adamı, bunun

dışındaki bilme yollarını ve bilgileri de "bilim" olarak görmemiş ve bilim tarihi kitaplarında diğer kültürlerin ve medeniyetlerin birikimleri ya dikkate alınmamış veya çok az miktarda bahse değer görülmüştür. Özellikle Müslümanların bilime yaptıkları katkılar kısıtlı olarak göz ardı edilmeye çalışılmıştır.

Ancak bilimin uğradığı bu dönüşümler, bahane edilerek onun güç üreten mekanizması göz ardı edilmemelidir. Bilimin ideolojik yorum içermeyen ve gözleme, ölçüme, kontrollü deneye dayanan yerleri, bulguları ve yönleri, insanlığın ortak mirası olarak görülmeli ve buna sahip çıkılmalıdır. Son 30 yıl içinde batıdan Uzak Doğu ülkelerine doğru kaymaya başlayan bilim-teknoloji-sanayi üçlemesine kendi insanımız da sahip çıkmak zorundadır. Bugün herkesin kabul ettiği bir gerçek var ki, o da bilim-teknoloji ve sanayi üçlemesinin caydırıcı bir güç olduğudur. Bu mirasa sahip çıkarak onu geliştiren batı dünyası, bu gücün farkına vardıkça, onu batılı olmayanları kontrol altında tutma veya sömürme aracı olarak kullanmaktan da bir an geri durmamıştır. Sonuçta bilim ve teknoloji vasıtasıyla sömürülen ülkelerin insanlarında bilime karşı farklı tepkiler oluşmuştur. Kimileri, ona olduğundan fazla güç vererek putlaştırmış ve bilimsel bilgi dışında kalan tüm bilgileri ve bilgi edinme yollarını inkâra gitmişlerdir. Bazıları da bilimin kötü kullanımını gördükçe, ondan ürkmüş ve bilime uzak kalmayı tercih etmiştir. Son yıllarda ise bilimi, güçlü ve zayıf olduğu yönleriyle tanıyan ve ideolojik yorumlarından ayırarak ona hakkını veren ancak putlaştırmayan bilim adamları da yetişmeye başlamıştır.

Bilimin Üç Yönü

Her şeyin sonuçta ilme bağlı olduğu bir dünyada, katsayısı yüksek gücü üretme aracı olan bilimi sorgularken, bilim faaliyeti ile ilgili üç temel ayrımın farkında olunması, yapıcı eleştiri için vazgeçilemez hal gelmiştir.

Birincisi, yaşadığımız nesnel dünyayı (tabiat) bilme ve anlamaya çalışma noktasında bilimsel düşüncenin dayandığı metodoloji, evrenseldir. Kâinatı ve varlıkları tam olarak anlayabilmek, hem tasavvuf ve kalp yolunun hem de matematikî düşünme, gözlem ve kontrollü deneyden ibaret olan kafa (fen) yolunun birlikte kullanılabilmesine bağlıdır. Bu iki yol doğru şekilde birlikte kullanılırsa, her iki yolun yobazlığa ve taassuba açık tehlikelerinden korunulur. Bu sentezin yarısını oluşturan bilimsel düşünme ve araştırma yöntemleri, gözlem, akıl yürütme, hipotez kurma ve test etme, kontrollü ölçüm ve deney yapma, sonuçların tekrar edilebilirliği ve kritiğe tabii tutulabilir olması gibi işlem basamaklarını içine alır. Bu işlem basamaklarının doğulusu, batılısı, Hristiyanı, Müslümanı gibi versiyonları yoktur. Ancak bu işlem basamaklarını uygulayan bilim adamıdır. Dolayısıyla onun ahlaki değer hükümleri ve içinde yaşadığı toplumun inançları ve kültürü, değişik seviyelerde bu işlem basamaklarının nasıl pratiğe konacağını etkiler. Diğer deyişle bilim adamının kognitif (idrak, nazar, niyet, kavramlar, algı şemaları vb.) elementleri, bilimin paradigmasını şekillendirir. Evrensel işlem basamakları, bilim adamının paradigması içinde varlıkları ve hadiseleri anlamada, problem çözmede kullanılır. Paradigmalara göre anlam kazanan bilimin, yapısında mutlak objektiflik< ve tarafsızlık da yoktur. Ancak bilimde geçerli paradigmalara dayalı bir objektiflik ve tarafsızlık söz konusudur. Bu noktadan yola çıkarak Kuhn ve Feyerabend gibi bilim felsefecileri, bilimsel düşünce ve araştırma yöntemlerini paradigmalar ve paradigma değişimleri çerçevesinde sorgulamaktadırlar.



Özetlersek, eşyanın görünen yanını (nesnel olan kısmı) bilme ve anlamada güçlü olan bilimsel araştırma ve düşünme yöntemiyle elde edilen bilginin uygulama ve kullanılma biçimi, bu aşamada belirlenmediğinden hâlâ büyük oranda nötr olma özelliğini korumaktadır. Pazara çıkarılmamış bu bilimsel faaliyetin (veya bilgi üretme aşamasının) doğulusu, batılısı, Müslümancası, Hristiyancası söz konusu değildir. Mesela: Bir binanın tanımı içerisinde onun nasıl yapılacağına dair işlemler, evrenseldir. Bina yapımında uyulacak temel esaslar, inanca, kültüre ve değer hükümlerine göre değişmez. Ancak evin yerleşim planı, odaların durumu, oda, tuvalet, banyo sayısı, kültüre ve değer hükümlerine bağlı olarak değişik toplumlarda farklılık gösterebilir.

İkincisi, bilimsel düşünme yöntemine göre üretilen ve üretildiği aşamada doğduğu kültürün ve inancın elbisesini giymeyen bilginin, nasıl ve ne şekilde kullanılacağı, bilim adamının değer hükümleri ışığında ve yaşadığı toplumun kültürü ve inancı etrafında şekillenir. Bu aşamada bilimsel bilgi, nötr bir araç olmaktan çıkar, insanlığın yararına veya zararına kullanılabilecek şekillerde formüle edilir. Uygulamalı bilimler içinde çok değişik teknolojilerin oluşmasına zemin teşkil eder. Bu ikinci aşama, olumlu ve olumsuz yönleriyle eleştirilmelidir ki, bilimin insanlığın hizmetinde kullanılma yolları keşfedilebilsin. Mesela çok değişik mimari stillerde ve boyutlarda yapıları ev tipleri bu noktayla ilişkili olup, her yönüyle tartışmaya ve eleştiriye açıktır.

Üçüncüsü, kullanım biçimi değişik teknolojiler ve uygulamalar halinde şekillenmiş bilimin, toplumun değişik katmanlarında kısa ve uzun dönemde oluşturduğu etkiler ve neticelerdir. Bilimin bu yansımaları da olumlu ve olumsuz yönleriyle eleştirilmeli ve bu güç kaynağının insanlığın zararına değil, yararına kullanılmasına çalışılmalıdır. Farklı büyüklük ve mimarilerde yapılan ev ve dairelerde yaşayan insanların sağlıklı hayat sürmelerinde bu ev tiplerinin olumlu ve olumsuz katkılarının neler olduğu bu aşamayla ilgilidir. Yine aynı şekilde uzun süreli televizyon seyretmenin veya bilgisayar kullanmanın sağlık üzerine olan etkileri de bu kategori içinde değerlendirilmelidir.

Bugün bilim yapabilmek, para, teknoloji, vasıflı insan gücü, uygun çalışma ortamı ve mekânına sahip olmaya bağımlı hale gelmiştir. Bilimsel araştırma ve geliştirmeye ayrılan kaynaklar sınırlı olduğundan her toplum, tartışarak alternatif bilim politikaları üretmekte ve geliştirmektedir. Bu şekilde önceliklerine göre çalışılacak konuları belirlemektedirler. Dolayısıyla çalışılacak konuları, sınırlı kaynak ve ülke önceliklerine göre belirleyen bilim politikaları da eleştirilebilir.

Bilim hakkında olumlu veya olumsuz makale ve kitapları okurken bu ayrımların göz önünde bulundurulması ve birbirine karıştırılmaması, geleceğimiz açısından hayati öneme sahiptir.

Bilimin Eleştiriye Açık Konularından Örnekler

Bugün pek çok düşünür (Rose, Mitroff, Latour, Woolgan ve Knorr-Cetina gibi sosyologlar) tarafından bilime yapılan eleştirilerin çoğu, yukarıda bahsedilen ikinci ve üçüncü yönlere dairdir. Sözgelimi Batı dünyası, gücünü ve masumiyetini kullanarak; hâkimiyet altına almak ve meşrulaştırmak için, biyolojik değişimi açıklayıcı evrim teorisini ideolojik hale dönüştür ve biyolojik değişim gerçeği etrafında bir sürü ideolojik yorum örgülemiştir. Mesela, "evrim teorisinin sosyolojik ışığında ele alınan şovenizm, yabancı düşmanlığı, cinsi tahakküm, bencillik genlerimiz de vardır. Dolayısıyla hayatın bir mücadele ve kavga olarak görülmesi yadırganmamalıdır. O halde başkalarını ve diğer kültürleri istila eden, sömüren veya marjinalleştiren batılılar itham edilmemelidir. Zira bu insanlar, tabiatlarının gereğini yapmaktadırlar(!).Suçlanacak bir unsur varsa o da genlerimizdir. Nihai analiz ancak bu genler üzerinde yapılarak bir sonuca varılabilir" gibi düşünceler "bilimsellik" adı altında pazarlanmaktadır.



Bilimin üçüncü yönüne ait tartışılması gereken bir başka örnek ise insan genlerini haritalama projesinin sonuçlarından çıkan bilgilerin, hem iyilik hem de kötülük sinyalleri va'detmesidir. Bir araç olan bilginin tabiatından kaynaklanan bu ikili durum, acaba hangi yönde daha çok kullanılacaktır? Haritası çıkarılan insan genleri, genetik hastalıklardan korunma ve bunları azaltma yönünde mi daha çok kullanılacak yoksa, genetik haritalarımız, biyolojik determinizm bazında, kültürel, sosyal, ırki cinsi ayrımcılığı teşvik etmek ve statükoyu meşrulaştırmak için mi daha çok kullanılacaktır? Etik (ahlaki) kaygılar taşımayan bir zeminde yürütülen biyolojik çalışmalar, insana fazilet namına ne sunabilecektir? Ancak Müslüman bilim adamı, bilimi bilgi edinmenin tek kaynağı olarak görmüş ve eşyanın hakikatinin anlaşılmasının hem kafa hem de kalp kültürünün birlikte kullanımını gerektirdiğine inanır. En önemlisi de bilimin bu üç yönünün farkında birisi olarak Müslüman bilim adamı, bilimi, nesnel dünyayı anlamada önemli bir güç kaynağı olarak görür. Onu ne putlaştırır, ne de hafife alarak görmemezlikten gelir.



Özetlersek, bilimin Batı kültürüne dayalı paradigması, bilgi edinmenin tek ve alternatifi olmayan bir yolu değildir. Batılı bilim anlayışı, bilgi edinme yollarından biri olup, diğer bilgi kümeleriyle zenginleştirilmeli ve ortaya çıkan tıkanıklıkları giderilmelidir. Bilimde yeni

ufukların açılması gerekliyse, önce hem bilim hem de din cephesinde taassuplar terk edilmeli, kalp ve kafa kültürü birbiriyle sağlıklı şekilde evlendirilmelidir. Farklı bilgi kümelerinin karşılıklı fikir ve düşünce alışverişine imkân veren diyalog yolları oluşturulmalıdır. Zira ilimlerin hakikatlerinin de peygamberlerin mucizelerine ve mesajlarına dayandığı unutulmamalıdır. Bilimin, zaman içinde bir ortak havuzda biriken bilgilerin tecrübelerle olgunlaştırılarak büyümekte olduğu dikkate alınmalı, her kültürün evrensel yönlerinden istifade yolları araştırılmalıdır.

TARTIŞILAN ''TÜR'' KAVRAMI

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz-Mayıs 1996

Biyoloji ile uzaktan yakından meşgul olan herkes, canlıların çeşitliliğini, yüzbinlerce hayvan ve bitkinin birbirlerinden hem farklı hem de benzer özelliklerle donatıldığını hayranlıkla okumuştur. Bazı insanlar da Yaratıcı'nın bütün isimlerinin açıkça tezahür ettiği canlılar alemindeki bu zenginliğin arkasındaki biyolojik kanunları merak etmiştir.

Canlılardaki bu çeşitlilik yanında ayrıca göze çarpan bir diğer hususiyet de, onların arasındaki hiyerarşik durumdur. Çoğumuz bir koyunun bir solucandan daha kompleks bir organizasyona sahip bulunduğunu, bir kartalın da sinekten daha mükemmel bir yapı ve fonksiyon bütünlüğüne sahip olduğunu düşünmüşüzdür. Bu, belki bir açıdan doğru olsa bile gerçekte bizim bakış açımızla ilgilidir. Gözle görülen büyük organların ve enerji kullanımının fazla oluşunu bir üstünlük sayabileceğimiz gibi, çok küçük organlardaki sanat inceliği ve hassasiyeti de üstünlük sayanlarımız vardır. Nitekim çok klasik bir misal olarak, büyük bir saatin, küçük saatlerden daha basit olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, merkezi sinir sisteminin ve duyu organlarının kompleksliğinin çok ileri derecelerde olduğu ve bunu da davranışlarıyla gösteren canlıları daha mükemmel kabul etmek, bugün için genel bir anlayış haline gelmiştir. İnsan ise bütün sistem ve duyuları yanında her canlıdan farklı olan şuur ve akıl sahibi olması gibi hususiyetleriyle hem sistematik hem de ruhi konumu açısından bu hiyerarşinin en üstüne yerleştirilebilir.

Sınıflandırma Mantığı

Sınıflandırma yapılarak canlılar arasındaki hiyerarşik nizamın ortaya çıkarılacağı zannedilirse de, bunun hiç de kolay bir şey olmadığını ancak taksonomi (sınıflandırma çalışması) ile meşgul olanlar bilebilir. Yapılacak o lan bir sistematiğin her şeyden önce pratik ve kolay karar verilebilecek ölçüler taşıması, arada tartışmalı özelliklerinin mümkün olduğunca az olması ve kainattaki bütünlüğü de aksettirmesi gerekir. En önemlisi de, icaddan ziyade keşif olması, yani insanların kendi kafalarındaki doğruları değil, tabiattaki gerçekleri aksettirmesi gerekir. Mesela elimizdeki değişik ağırlıklara sahip cisimleri 1 kg'dan küçük, 1-2 kg arası ve 2 kg'dan büyük olarak üçe ayırabiliriz; fakat bu tamamen suni bir sınıflandırma olup, varlıkları anlamaya yetmez. Burada ölçüyü biz koyduğumuz için, zihnimizin ürünü olan bu gibi bir sınıflandırma, bizim sübjektif kabullerimizin dar kalıpları dışına çıkamaz. Halbuki ideal olan bir sınıflama bize varlıklar hakkında bilinebilecek her şeyi söylemeli ve doğrulara tercüman olmalıdır. Organların fonksiyonuna, yapısına ve şekline göre sonsuz sayıda meşru ve objektif sınıflandırma kriterleri vardır ve birbirleriyle değişik alternatif ler ortaya koyan çapraz sınıflandırmalar da yapılabilir. Fakat bugün sadece embriyolojik orijin benzerliklerinden hareketle evrimci bir bakışla konan ölçülere göre sınıflandırma yapılmakta ve biyoloji ideolojik yorumlara alet edilmekledir.

Bu ideolojik yorumlardan biri canlılardaki çeşitliliği ve hiyerarşiyi anlayıp değerlendirmede kullanılan tür kavramıdır.

Tartışılan Kavram

Tür nedir? Tek tek fertlerin ortaya çıkardığı ferdi karakterler toplamı mı, diğer bir ifade ile bazı özellikleri bakımından diğerleriyle benzer, bazı özellikleri bakımından da farklılıklar gösteren bir canlı organizma mı? Yoksa, benzer özellikleri taşıyan fertlerin meydana getirdiği bir topluluk mu? Eğer böyle bakacak olursak, bir kedi de birçok özelliği bakımından bir serçeye benzediğine göre bunlar aynı tür müdür? Eğer bunları birbirine çok uzak gördüyseniz, birbirine benzer çok özelliği olan karga ile kartal aynı tür müdür?

Bu soruları cevaplamak için önce yukarıdaki sorulardaki en önemli terimler olan benzerlik ve farklılık kavramları açıklanmalıdır.

Mesela; aslanın, kertenkelenin ve köpekbalığının her üçünün de sivri dişlerinin olması gibi bir benzerlik, bunları aynı türe dahil etmemize yeter mi? Yahut beyaz tavşanın renginin siyah tavşandan farklı oluşu, bunları ayrı türler olarak görmemize kafi midir? Bu ve benzeri sorular tür dediğimiz kompleks kavramı tarif etmede biyologları yüzyıllardır meşgul etmektedir.

Türü tarif etmede ortaya çıkan en büyük zorluk, bu tarifin bir ferde göre mi, yoksa aynı sahada ve çevre şartlarında yaşayan bir fertler topluluğuna, yani populasyona göre mi yapılacağında ortaya çıkmaktadır. Evrim anlayışına göre tür bir ferttir ve bütün tarif bir fert üzerine yapılmıştır; fertler farklılaştıkça ortaya otomatikman türün farklılaşması, yani bir türden diğer bir türe dönüşüm veya evrim meydana gelmektedir. Halbuki ekolojik açıdan bakıldığında tür bir fert değil, aynı gen havuzuna sahip fertlerin oluşturduğu bir populasyondur. Bir gen havuzunu oluşturan fertler aynı havuzdaki genlerin değişik kombinasyonlarını, sonsuz diyebileceğimiz çeşitlilikte taşıyabilirler, fakat bu ferdi farklılıklar türü belirlemez, fert farklılaşsa bile bu populasyon içinde bir zenginlik oluşturur ama; türü değiştirmez, başka bir türe dönüştürmez.



Bazı ilim adamları, türün ne olduğunun tam olarak açıklanmasının zorluğunu ve tür kavramının yeniden tarifinin gerektiğini açıkça itiraf ediyorlar. Yaklaşık 2300 sene önce Eski Yunanda yaşayan ve ilk basit hayvan sistematiğini ortaya koyan Aristo'dan bu yana bilim, zirveleri zorlamasına rağmen türü tarif hususunda ortaya konan kriterlerin ne olması gerektiği hakkında çok açık ve kesin bir şey söyleyememektedir. Bu durum da, herhalde canlı dediğimiz çok boyutlu varlığın açık seçik tanımlanamamasından ve fizik-kimya bilimlerinde olduğu gibi formüle edilememesinden kaynaklanmaktadır.

Washington'daki Sistematik Koleksiyonlar Cemiyeti (Association Systematics Collections) müdürü E. Elaine Hoogland, "sadece biyolojinin farklı dalları arasında değil, türü tarif edecek insanlar arasında bile fark var" diyerek türü tarif etmenin kolay olmadığını, ilmi olarak kesinlikle tür şudur demenin mümkün olmadığını söylemektedir.

Öncülüğünü Harward Üniversitesi'nden Emst Mayr'in yaptığı, biyolojik tür kavramı (biological species concept), bazı istisnaları sebebiyle tartışılmakla birlikte, bugün için

biyologlar arasında 30 yıldır en çok kabul gören tariftir. Buna göre tür, “kendi aralarında çiftleşebilen ve verimli (kısır olmayan) nesiller verebilen tabii populasyon grupları (laboratuar şartları dışında) olup, diğer türlerden üreme bakımından izole olmalarıyla (yani başka türlerle çiftleşememeleriyle) ayrılırlar’. Ancak bu tarif Mayr’in kendisinin de söylediği gibi, çiftleşmeyi ve verimli döller vermeyi ön plana çıkarmakla, fakat aynı türe dahil fertlerin yavruları sürekli o türe ait bir canlı olarak kalmaktadır. Bu ise evrim anlayışıyla uyuşmamaktadır. Dolayısıyla, kendisi de bir evrimci olmasına rağmen Mayr, biyolojik tür kavramının tam olmadığını, fakat muhteva olarak biyolojik gerçekler üzerine kurulduğunu kabul etmektedir.

Biyolojik tür kavramını kabul etmeyen ve desteklemeyen araştırmacı sayısının son yıllarda oldukça arttığı da bir gerçektir. Bunlardan biri olan Chicago’daki lllinois Üniversitesi Tıp Fakültesinden Joel Cracraft “bitki sistematikçilerinin, omurgasızlar ve özellikle böceklerle çalışan bilim adamlarının pek çoğu biyolojik tür kavramını kullanmazlar” demektedir. Nitekim Mayr gibi diğer birçok sistematikçi de biyolojik tür kavramından memnun olmadıklarını artık çekinmeden dile getir mektedirler. Çünkü bunlara göre biyolojik tür kavramı, evrim teori5mm temelini oluşturan “yeni tür oluşum” mekanizmalarını örtmektedir. Halbuki biyolojik tür kavramı bizzat Mayr tarafından ortaya konulduğunda tamamen evrimci neticeler hedeflenmişti. Ancak hatalı ve ideolojik bir yorumla evrim teorisi” adı altında dünya görüşlerini ateizme endeksleyenler, biyolojik değişim kanunlarının üzerinde işlediği temel kavram olan tür üzerindeki spekülasyonlarında bugün kendi kendileriyle çelişir duruma gelmişlerdir.



Birçok taksonomist (veya sistematikçi), biyolojik tür kavramının tabii ortamda kontrolünün ve uygulanmasının zorluğundan bahsetmektedir. Nitekim türü teşkil eden alt populasyonlar, birbirlerinden coğrafi olarak ayrıldıklarından genellikle çiftleşemezler, fakat bir araya geldiklerinde verimli yavrular meydana getirirler. Tabiatta buna ait gördüğümüz binlerce örnekten birisi zenci insan ile beyaz insanın evlendiğinde esmer ve her şeyiyle normal bir yavruya sahip olmalarıdır. Aynı mekanizma ile bugün birçok hayvan türüne ait ırklar dünya yüzüne dağılmış olmakla birlikte, bunların hepsi ait oldukları aynı tür içinde kalmakta ve farklı bir türe geçiş yapamamaktadır. İşte biyolojik tür kavramının da evrimcilerce esas hoşa gitmeyen noktası burada düğümlenmektedir. Ayrıca hayvanlarda çok az görülse de (at ile eşek arasındaki melezleme sonucu, kısır ve tür melezi olan katırın meydana gelmesi gibi), farklı tür olarak sınıflandırılan bitkiler arasında oldukça sık şekilde melezlemeler görülmektedir. Nitekim, canlı organizmanın gerek yapı ve fonksiyon, gerekse de genetik özellikler bakımından tür sınırları dahilinde değişebilirlik özelliğini fark eden Hoogland, bizim düşündüğümüzden çok daha fazla genetik değişme var. Şu anda kabule yatkın göründüğümüz biyolojik tür kavramı düşünülenlerin en iyisidir, fakat bundan daha farklı olabileceğini de kabullenmemiz gerekiyor” diyerek, her zaman yeni fikirlere açık olunması gerektiğini ve canlıyı anlamanın çok kolay olmadığını belirtmektedir.


Aynı türden iki hayvan topluluğunun birbirinden tabii engellerle ayrılması neticesinde meydana gelen üreme izolasyonu sadece belli karakterlerin hakim duruma geçmesiyle yeni ırkların ortaya çıkışını netice verir, fakat hiçbir zaman evrimcilerin iddia ettikleri gibi yeni türler oluşmaz.

Biyolojik tür kavramında açık olan ve kontrol edilemeyen birçok noktalar taksonomistlerin önünde büyük bir handikap olarak durmaktadır. Bir kere tabiattaki birçok populasyonun coğrafi sınırları tam ve kesin olarak tespit edilemez. Bir populasyona ait daha alt coğrafi yerleşim birimlerinin bir ucundaki melez fertler ile, populasyonun diğer ucundakiler arasındaki küçük farklılıkların hepsi aynı gen havuzuna dahil olduğuna göre, bu fark]ılık bir başka türe dönüşme gibi ele alınamaz. Nitekim Atlantik Okyanusu kıyısında yaşayan bir Danimarkalı ile Pasifik Okyanusu kıyısında yaşayan bir Japon, farklı birer tür olmayıp, sadece insan ırkları veya alt türleridir. Yeni bir türün oluşumu için iki populasyon arasında ortaya çıkacak üreme bakımından tecrit olma ölçüsü nün mekanizmaları da tam olarak ortaya konamamıştır. En önemlisi de, tabiattaki geniş populasyonlar içindeki çiftleşme durumları, pratik olarak kontrol edilemediğinden, kesin olarak çiftleşebilir-çiftleşemez veya şu fert melez, şu ise esas türe aittir gibi hükümler çoğu zaman hatalıdır.

Türün ne olduğunu anlama hususundaki tartışmaların merkezini tabii melezleme hadisesi teşkil etmektedir. Zira Mayr'e ait biyolojik tür tarifi, fertlerin yapı ve fonksiyonlarına ait özelliklerinden çok, populasyonlar arası münasebetleri izah etmeye yöneliktir. Burada da temelde üreyebilme özelliği ön plana çıkmakta olduğundan dikkatler kromozom ve genler seviyesindeki değişikliklere çevrilmektedir. Bu hususa dikkat çeken Mayr de American Journal of Botany'deki makalesinde, "populasyonu (fertlerin teşkil ettiği topluluğu) meydana getiren fertlerde bir kalıtsal değişiklik (mutasyon) ortaya çıkmadığı sürece tür durumunu değiştirmez" demektedir. Halbuki populasyonu oluşturan fertlerde ortaya çıkan mutasyonlar, bazen kusurlu ve arızalı fertlerin doğumuna sebep olurken, bazen de türün normal durumunu iyileştirebilir ve çevre şartlarına daha iyi uyum sağlayabilir. Ancak genler seviyesinde ortaya çıkan bu değişiklikler, türü değiştirmeyip sadece o türe ait fertte bir farklılık ortaya çıkmasına yol açar, türü zenginleştirir ve çeşitlendirir. Tabii bu çeşitler arasında iyi ve güçlüler yanında bir miktar zayıf ve sakatlar da mevcuttur.

Soy Ağaçları

Biyolojik tür tarifine alternatif olarak ileri sürülen Filogenetik Tür (Ortak soydan meydana gelme) kavramını ise 15-20 sene kadar önce Cracraft ortaya atmış ve türü "aynı ataya sahip ve aynı özellikleri paylaşan, tanımlanabilen en küçük fertler topluluğu" olarak tarif etmiştir. Ancak bu fikir, canlıların ortak bir atadan gelmiş olduğu peşin kabullenmesi üzerine inşa edildiğinden ve birçok küçük grupları ayrı ayrı yeni türler yapmaya yönelik bir düşünce olduğundan, birçok sistematikçi tarafından tenkit edilmektedir. İki farklı türün aynı atadan geldiğini gösteren en küçük bir delil olmadığı gibi, büyük grupların farklılaşması esnasında yol ayrımındaki canlının özelliklerinin ve cinsiyetinin tayininde ortaya çıkan tartışmalar, soy ağaçları çizimlerinde tamamen tasarlamalara dayanılması, ara formları bulunmaması bu kabule göre yapılan tür tarifini iyice çıkmaza sokmuştur.

Türün mahiyetinin anlaşılmasında ortaya çıkan tartışmaların temelinde, biyolojiye ideolojik ve dünya görüşleri doğrultusunda zihinlerde kurgulanan yaklaşımlar yatmaktadır. Teorik bir ifade olan tür kavramını anlayıp tahlil ve tenkid edebilmek için, genetik ve moleküler biyolojinin bugün geldiği seviyeleri çok iyi bilmek ve ayrıca populasyonlardaki genetik ve ekolojik değişimleri çok iyi takip edebilmek gerekmektedir. Yukarıda zikrettiğimiz ilim dallarındaki gelişmeler ve bunlara paralel olarak ortaya konan yeni yaklaşımlar, bugüne kadar iddia edilen tür, evrim ve filogenetik gibi kavramların anlamlarında çok büyük değişikliklerin olması gerektiğini göstermektedir. Bu yüzden laboratuar, deney ve gözlem sahalarını aşan ve ilmi verilerin ötesinde ideolojik yorumlar etrafında yürütülen teorik tartışmaların bir kenara bırakılması gerekmektedir. Bunun yerine biyolojik gerçeklerle daha iyi örtüşen, akıl, kalp ve vicdanlara da hitap edecek yeni yaklaşımların gündeme getirilmesinin gerekliliği iyice anlaşılır hale gelmiştir.

YAŞAYAN FOSİLLERDEN KILIÇKUYRUKLAR

İ. Uğurlutaş - İ. Gezerkol-Mayıs 1996

Yaşayan Fosil deyimi, geçmişte yaşamış, nesilleri tükenip geriye yalnızca fosilleri kalmış onbinlerce canlıdan çok daha önce yaratılmış olmalarına rağmen şaşırtıcı bir şekilde günümüzde hala soylarını sürdüren canlılar için kullanılan mecazi bir ifadedir. Yoksa, canlıların kalıntıları olarak bilinen fosillerin, gerçek manada yaşayamayacakları herkesçe bilinir.



"Kılıçkuyruk" veya "Atnalı Yengeci" denilen canlının da bir Yaşayan Fosil olduğu, günümüzden 350 milyon yıl öncesine ait fosillerinin bulunmasıyla anlaşılmıştır.

Yaratılışı kabul etmeyen Evrim Teorisi, canlıların çeşitliliğini açıklayabilmek için, değişen ortam şartları, mutasyonlar gibi faktörlerin her canlıyı sürekli değiştirerek tamamen farklı başka canlılara dönüştürdüğünü iddia eder. Dolayısıyla bu teoriyi savunanların Yaşayan Fosillerden memnun olmaları beklenemez. Çünkü bu canlılar, yaratılışlarından nesli tükeninceye kadar bir canlının genel karakterlerini koruduğunun oldukça açık delilleridirler.

Kılıçkuyrukların günümüzde yaşayan dört türü vardır. Bunların büyük kısmı Amerika'nın doğu sahilleri ve Japonya civarında yaşamaktadırlar.

Kızılderililer bunların kuyruklarını balık avlamak için, kabuklarını da kap olarak kullanmışlardır. Bugün bile büyük kitleler halinde olta yemi olarak kutlanılmaktadırlar.

Yaygın olan türünün Latince ismi "Limulus polyphemus" olan Kılıçkuyruklar, kabuklu bir vücut, on ayak ve ayaklardakilerle birlikte oniki kıskaç ile ürkütücü bir görünüme sahip olmalarına rağmen tamamen zararsızdırlar ve kurtçuk, yumuşakça gibi canlılarla beslenirler.

Kış aylarını 10 cm’ lik bir çamur örtüsü altında geçirdikten sonra, 7 cm olabilen kısa ayakları ile deniz dibinde 50 km kadar sürebilen bir yolculuk yaparak, üremek için baharda karaya çıkarlar. Bunların yüzbinlercesini Amerika’nın doğu sahillerinde birarada görmek mümkündür. Gövdeleri ortalama 30 cm büyüklüğündeki bu eklembacaklıların dişileri, sahilin değişik yerlerinde, kumun 15 cm altına her defasında 3000-4000 kadar yumurta bırakırlar. Bir ay kadar süren bu dönem içerisinde ise bu sayı 90.000 civarına ulaşır. Yumurtalar o kadar uygun şekilde bırakılmaktadır ki ne sulara kapılıp yok olmakta, ne de sıcaktan kuruma tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. 4-5 mm büyüklüğündeki larvalar 14 gün içerisinde bahar rüzgarları ile birlikte yuvalarını terketmektedirler. Larvaların gelişmesi ise hava şartlarına bağlı olarak 6 hafta kadar sürmektedir.



Güney Amerika’dan, yaz mevsimini geçirecekleri Kuzey Amerika’ya uçan Knutt adlı milyonlarca deniz kırlangıcı, Kılıçkuyrukların yumurta alanlarına konarlar. Ve bunların yumurtalarını afiyetle yerler. Bu uzun yolculuk öncesi böyle ziyafetler olmaksızın 12.000 km gibi bir mesafeye dayanmaları imkansızdır. Arjantin’den hiç durmaksızın yedi günde ABD’de New Jersey’deki Cape May sahillerine gelecek ve iki haftalık dinlenmeden sonra Alaska’ya uçacak olan bu küçük kuşlar, göçleri sırasındaki enerji ihtiyaçlarını karşılamak için, ağırlıklarını iki katına çıkarmak zorundadırlar. Bunu başarabilmeleri için ise biyologların hesaplarına göre günün 14 saatinin her 5 saniyesinde bir Limulus yumurtası tüketmelidirler. Buna dayanılarak yapılan tahminlere göre sürüdeki bir deniz kırlangıcı 100.000 yumurta yemekte ve bir sürüde de 100.000 deniz kırlangıcı bulunmaktadır. Bu da 10 milyar Kılıçkuyruk embriyosu yapmakta ve bunun toplam ağırlığı ise yaklaşık 45 tona tekabül etmektedir. Görüldüğü gibi bu kuşlar her yıl milyarlarca yumurtayı yemelerine rağmen bu durum Kılıçkuyrukların nesillerini sürdürmelerini tehlikeye sokmamaktadır.

Kainatta var olan herşey bir gayeye yönelik olarak yaratılmış olup bu alem her biri diğerini tamamlayan sırlarla dolu hadiseler armonisinden meydana gelmiştir.., Burada Yaratıcı, bir canlının hayatını sürdürmesi için gerekli fazla enerji ihtiyacını diğerinin aşırı çoğalmasına bağlayarak bir denge kurmuştur. Aksi halde hem Kılıçkuyruk yavruları hem de deniz kırlangıçları ne gibi problemlerle karşılaşırlardı?.. Üzerinde düşünmeye değer!

Bir deniz biyologu olan Frederik Bang 1956’da Kılıçkuyrukların kanını incelerken, amoebositlerin (kandaki akyuvarlardan) hayvanların kanındaki bakterileri izole ettiklerini ve çöktürdüklerini buldu. Bang’ın bu buluşundan sonra bilim adamları ve farmakologlar, amoebositlerin çöktürme faktörünü ayırmayı düşündüler. Ve nihai ürün olarak, Limulus Amoebocyte Lysate (LAL)’ı elde ettiler. LAL insanlarda hayati tehlike oluşturan beyin zarı enfeksiyonunun teşhis edilmesinde kullanılıyor. Daha önceleri böyle testler 48 saat sürer ve bir sincabın hayatına mal olurdu. Bugün LAL sayesinde hastalık yapıcı zehirli metabolizma

ürünü, kanın bir gramında milyarda bir nisbetinde bile bulunsa bir saat içinde tesbit edilebilmektedir.



Ticari laboratuarlar senede yaklaşık bir milyon Kılıçkuyruğun kanını elde etmek için çalışmaktadırlar. Laboratuarlarda bu hayvanlar baş aşağı asılıp kalplerinin yanına bir iğne batırılarak kanlarının yarısı alınmaktadır. Bu kan havayla temas edince maviye boyanır. Çünkü kanlarında bakır ihtiva eden ve hemosiyanin denilen oksijen taşıyıcı bir madde vardır. Sadece sersemlemiş vaziyette yaşadıkları yerlere tekrar bırakılan bu canlılar, kendilerini kısa zamanda toparlamakta ve kanlarını tazelemektedirler.

Bu hayvanların kanının sadece sözü edilen hastalığın teşhisi için değil, aynı zamanda kanser tedavisinde de kullanılıp kullanılamayacağı araştırılmaktadır.

ÜNİVERSİTELERDE YAŞANAN AHLAKİ PROBLEMLER

Selim Aydın-Ağustos 1996

Bilim adamları mesleki değer hükümleri konusunda ve ahlaki problemlere cevap bulmak için, Acadia Enstitüsü (ABD) 1992-1993 yıllarında bir alan çalışması gerçekleştirdiler. ABD'de kimya, inşaat mühendisliği, mikrobiyoloji ve sosyoloji dallarında lisansüstü eğitim veren 99 üniversitenin belirtilen bölümlerinden lisansüstü öğrencileri ve öğretim üyeleri örnek grubunu oluşturdu. Proje kapsamında 2000 lisansüstü öğrenci ve 2000 akademik personele anket uygulandı. ABD Ulusal Bilimler Akademisi tarafından ahlaki problemler üç grup içersinde ankete katılanlara soruldu.

1. Grup: Bilimdeki ahlak dışı davranışlar:

-Araştırma projesi yazarken veya araştırmayı rapor ederken yalan uydurma,

-Veriler üzerinde tahrifat yapma vb.

2. Grup: Doğruluğu şüphe uyandıran araştırma pratikleri:

-Araştırma ve deney kayıtlarını yeterince ayrıntılı tutmama veya kaydetmeme,

-Otorite olmadığı konuda otoriteymiş gibi davranma,

3. Grup: Diğer ahlak dışı davranışlar:

- Hükümetin genel araştırma mevzuatına ait hükümlerine uymama,

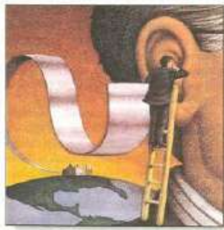
- Kendi otoritesini ve yetkilerini kullanarak karşı cinsi (kız veya erkek) şehvani isteklerine veya şahsi duygularına alet etme.

Ahlak Dışı Davranışlar

Öğretim üyelerinin araştırma sonuçları üzerinde tahrifat yaptıkları ve başkalarının çalışmalarını kendilerine mal edip yayınladıkları konusunda hem öğrenci hem de akademik personelin % 6- 9'u, doğrudan bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir.

Ankete katılan akademik personelin üçte biri, öğrencilerin başkalarının çalışmalarını alıp yayınladıklarını ve rapor olarak sunduklarını bizzat gözlediklerini belirtmektedir. Veriler üzerinde tahrifat yapma veya başkalarının çalışmalarını çalma olayının sadece bir veya iki kişi tarafından bilindiği ve son derece gizli yapıldığı da ayrıca belirtilmiştir. Rapor edilen çalıntı yayınlar hakkında disiplinler arasında önemli farklılıklar olduğu bulunmuştur.

Ülkemizde ABD'de yapıldığı gibi geniş çaplı araştırmalara dayalı ilmi istatistikler yoktur. Yazı içinde yer yer yapılacak olan karşılaştırmalar daha çok şahsi gözlem ve duyumlara bağlı rivayetler olacaktır. Belli ölçüde bizim üniversitelerimiz için de aynı ahlaki problemlerin geçerli olduğu eskiden beri bilinmektedir. Mesela basına intikal eden ve tekzip görmeyen bir haberde, eski üniversitelerimizin birinin Sosyal Bilimler Enstitüsü 'nde yapılan tezlerin belirli bir yüzdesinin yabancı tezlerin tercümesi olduğu ve büyük çapta başka tezlerden alıntı içerdiği konusu ele alınmaktaydı. Yine pek çok akademik personelin anlattıklarına göre bazı üniversitelerde yapılan tezlerde ölçümlerin uydurulduğu veya geçersiz metot ve cihazlarla veri üretildiği şahsen rapor edilmektedir. Daha da kötüsü tezlerin bazıları, kalite kontrol testlerinden geçerek değil, şahsi ilişkilerin eleğinden geçerek kabul veya reddedilmektedir. En çarpıcı örnek ise, bir üniversite hastahanesinin biyokimya laboratuarına gece gelen kan ve idrar tahlillerinin yapılmadan hastaya sonuç yazıldığı pek çok gözlemci tarafından doğrulanmıştır. Bu olayların istisna mı yoksa yaygın mı olduğu ise geniş anket çalışmalarıyla doğrulanmayı beklemektedir. Üzücü olan durum, hiçbir kimsenin işten atılınm veya üst otorite tarafından cezalandırılırım korku ve endişesiyle bunu yetkili makamlara şikayet edememesidir.



Şüphe Uyandırıcı Araştırma Uygulamaları

Ankete konu olan bütün bilim dallarında sorgulanabilir araştırma uygulamalarının çok yaygın olduğu tesbit edildi. Mesela akademik personelin % 43 'ü, meslektaşlarının kişisel amaçları için üniversite imkanlarının kötü şekilde kullandıklarını bildiklerini ve hemen hemen Öğretim elemanlarının 1/3 'ünün de konunun otoritesi olmadıkları halde araştırma makalelerini değerlendirip imza attıklarını ve yayınlanmasını sağladıklarını bildiklerini söylemişlerdir.

Öğretim üyelerinin % 22'si, meslektaşlarının verilerin hatalı ve yanlış kullanımını göz ardı ettiklerini; %15 'i de araştırmacının kendisine ait önceki araştırmalarıyla çelişen verilerini görmezden gelerek yayınlar yaptıklarını belirtmişlerdir.

Fakülteler arasında inşaat mühendisliği bölümü hocalarının, % 61'i, meslektaşlarının üniversite imkanlarını ahlaki kurallara aykırı şekilde kişisel amaçları için kullandıklarını belirtmiştir.

Ülkemizde uzmanlık alanı dışında kalan her konuda beyanat ve hüküm verme, Türk akademisyenleri arasında küçümsenmeyecek bir orandadır.

Diğer Ahlak Dışı Davranışlar

Ankete katılan Öğrenciler, kişisel- şahsiyet özelliklerine dayalı olarak öğretim üyeleri tarafından ayrıma tabi tutulduklarını ve kendilerine farklı muamele yapıldığını rapor etmişlerdir. Sosyoloji bölümü öğretim üyeleri, meslektaşlarının yüksek oranlarda (% 40) karşı cinsten öğrencilerini şehvetlerini tatmin için, akademik personelin %32'si ise öğrencileri, ırklarına, etnik yapılarına ve cinsiyetlerine dayalı olarak ayırım yapıp farklı muamelede bulunduklarını belirtmişlerdir.

Ülkemizde tam oranı bilinmese de bazı öğretim üyelerinin öğrencileriyle, derslerinden geçmelerine katkıda bulunmak şartıyla, gayri meşru davranışlara girdikleri bilinmektedir. Bir üniversitede saptanan böyle bir yaka, işe karışan kız öğrencilerin namusları lekelenir endişesiyle, basma ve yetkili makamlara iletilememiştir.

Gayri Ahlaki Davranışlar Karşısında Akademisyenlerin

Tutumlarını Belirleyen Bazı Faktörler

"Herhangi bir misilleme veya ispiyonlamaya maruz kalmaksızın, bölümünüzde lisans üstü öğrencileri veya fakülte personelinin şüpheli gayri ahlaki davranışlarını rapor edebilir misiniz?" Anket verilerinin sağlıklı yorumlanabilmesi için yukarıdaki soru, iki noktayı açığa çıkarmak için ankete eklendi.

Birincisi, şüpheli gayri ahlaki davranışları rapor etme durumunda, misillemede bulunulma, kötü adam olma ve ispiyoncu damgası yeme gibi beklentiler, hem öğretim üyeleri hem de öğrenciler arasında yaygın mıydı?

İkincisi, fakülte yönetim kurulu, durumlardan haberdar edildiğinde, öğretim üyeleri ve lisansüstü öğrencilerinin mesleğe yönelik ahlaki değerleri ve davranış desenlerini kazanma yolunda kolektif şuur ve sorumluluk duygusunu, fakültenin ne düzeyde harekete geçirebildiğiydi.

Kurumlarda alt pozisyonlarda bulunan akademisyenlerin büyük bir çoğunluğu ve lisansüstü öğrencilerin büyük bir yüzdesi, gayri ahlaki davranışı rapor ettiklerinde, arkadaşları tarafından kendilerine misillemede bulunulacağını ve akademisyenlerin de üstleri tarafından cezalandırılacaklarına inandıklarını söylemişlerdi.

Öğrencilerin % 53'ü, öğretim elemanlarının %26'sı, cezalandırma beklemeksizin bir akademisyenin gayri ahlaki davranışını rapor edemeyeceğini söylemiştir. Diğer yandan

öğretim elemanlarının % 60'ı lisansüstü öğrencilerinin %35'i de meslektaşlarının gayri ahlaki davranışlarını, misillemeye ve ispiyonlanmaya maruz kalmaksızın rapor edeceklerine inandıklarını söylediler.

Yabancı uyruklu öğrencilerin bir personeli veya öğrenciyi rapor ettiklerinde, kendilerine misillemede bulunulma ihtimali, diğer ABD vatandaşı olanlara göre daha yüksekti. Ülkemizde de akademik elemanlar arasında düşünce ve inançlarından dolayı farklı muameleye maruz kalma: belirli imkanlardan mahrum edilme nadir rastlanılan davranış desenleri değildir. Üniversite imkanlarının liyakat esasından daha ziyade şahsi ilişkilere ve belirli inanç ve düşüncelere sahip olup olmamaya göre dağıtıldığı herkes tarafından bilinmektedir. Ancak az sayıda insan bunu rapor edip açıkça söyleyebilmektedir. Akademik elemanların çoğunluğu kendi işini yürütebilmek ve mesleğinde belirli noktalara gelebilmek için "duymadım, görmedim, bilmiyorum" yolunu kendisine prensip edinmiştir. Ayrıca fakülteye yeni giren personel; makamını garantilemiş kıdemli personele nazaran, bir meslektaşının gayri ahlaki davranışını rapor etmede kendisini daha az emniyette hissetmekteydi. Profesörlük ünvanı almış akademisyenlerin % 43'ü; ispiyonlanma endişesi duymaksızın meslektaşları tarafından işlenen gayri ahlaki davranışları kesinlikle rapor edecekleri inancını taşıyorlardı.Halbuki, misilleme beklemeksizin gayri ahlaki davranışları rapor edeceklerini belirten yardımcı doçentlerin yüzdesi, sadece 18 idi. Doçentlerin cevaplan ise, yardımcı doçentlerin cevaplarına daha çok yakındı. Bu iki sonuç, zarara uğrama hissinin, sadece işinde kalabilme hakkı veya imtiyazlarını kaybetme meselesiyle ilgili olmadığını göstermekteydi.

Halbuki genç akademisyenlerin bilimsel araştırmaların doğru ve sağlıklı şekilde belirli standartlarda yürütülmesi konusunda son derece dikkatli olmaları gerektiğini yeterince öğrenmiş olduğu ve hepsinin namuslu, dürüst ve sorumlu birer kişi olarak akademik hayata atıldığı teorikte varsayılır. Fakat pratikte bu genç akademisyenlerin, hem akademik çevredeki bu gayri ahlaki davranışları yapmaya yatkın oldukları görülmüş, hem de bunları rapor etme konusunda isteksiz davranma eğiliminde oldukları tesbit edilmiştir. Allah ve ahiret inancına dayanan vicdan kültürü, genç akademisyenlerin kalp ve kafalarında yer edip, günlük hayatlarının içine taşınmadıkça, mesleki açıdan araştırmaya sevk edici teşvikler sağlanıp, primler izzetli bir hayat sürdürebilme seviyesine yükseltilmedikçe, akademik ortamın kültüründe ve mesleğe yönelik ahlaki standartlarda iyileştirmeler ve müspet yönde değişiklikler yapılmadıkça gayri ahlaki davranışları rapor etmedeki isteklilik ve rapor etme riskini göze alma gücü giderek zayıflamaya yüz tutacak ve bunu önlemek mümkün olmayacaktır.

Ankette öğretim üyelerinin, lisansüstü öğrencilerin ve meslektaşlarının mesleğe yönelik ahlaki davranışlarından sorumlu olduğuna hangi oranda inandıkları ve kendi bölümlerinde fakültenin böyle kolektif bir sorumluluğu bizzat şu anda yerine getirip getirmediği de soruldu. Alınan cevaplar, bölümlerin yazılı tüzüklerinde kabul ettikleri değer yargıları ile bizzat pratikte uyguladıkları değer yargıları arasında önemli farklılıkların olduğunu ortaya çıkardı. Bu durum ülkemizdeki üniversiteler için de araştırılsa, meselenin çok farklı olmadığı görülecektir.

Hemen hemen bütün öğretim elemanlarının büyük bir oranı, meslektaşlarının ahlaki davranışlarından sorumlu olmaları gerektiğine inanmaktadırlar. Gerçekteki uygulamalara gelince sadece öğretim üyelerinin %l3'ü, meslektaşlarının mesleğe yönelik davranışlarından sorumlu olduğunu belirtmiştir.

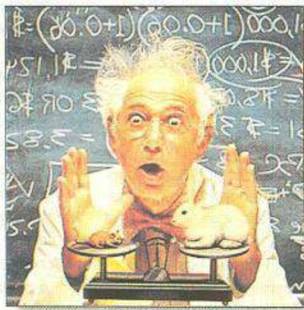
Bölümlerden Kaynaklanan Faktörler

İnşaat mühendisliği ve sosyoloji bölümünde, fakülte personelinin % 40'dan fazlası, lisansüstü öğrencilerinin başkalarının çalışmasını çaldığını rapor etmişlerdir. Yine diğer bilim dallarına kıyasen, inşaat mühendisliğinde fakülte personelinin oldukça büyük bir kısmı, meslektaşlarının başkalarının çalışmalarını kendilerine mal edip yayınladıklarını ve veriler üzerinde tahrifat yaptıklarını belirtmişlerdir.

Fakülte bazında bilim dalları arasında gözlenen farklılıklar, bilimdeki gayri ahlaki davranışların esas olarak üniversitelerde para elde etme veya "yayın yap yoksa meslekten atılırsın" gibi yoğun baskılardan kaynaklandığı fikrini ciddi şekilde sorgular hale getirmektedir. Lisansüstü öğrencilerin yaptıkları ahlak dışı davranışların yüksek oluşu, fakültenin lisans üstü öğrencilerin uygun vasıftaki standartlara ulaşabilmesi için olaya müdahale edip sorumluluk almasının ve ikazda bulunmasının gerekliliğini ve aciliyetini vurgulamaktadır. Türkiye'deki Sağlık, Fen ve Sosyal Bilimler Enstitülerinde yürütülen tezlerin ve araştırmaların kalitesinin ve güvenilirliğinin ne olduğu ise, acilen ilmi anket araştırmalarıyla ortaya konmalıdır.

Bölüm, bir bilim dalının somutlaşmış temel bir ünitesidir ve bölümün iklimi (yani iş çevresinin psikolojik açıdan önemli yönleri) personel aktivitelerini ve tutumlarını etkiler. Mesela son derece rekabetin yoğun olduğu ortamlarda (yani öğrenci ve personelin bölümün kaynak ve imkanlarını kullanma açısından yarıştıkları bölümlerde) öğretim elemanlarının zamanla yarışması ve öğrencilerine dikkat etmemesi söz konusudur. Kendi ilgi alanlarını ve konularını öne çıkaran personelin bulunduğu bölümlerde kaynak ve imkanları kullanma bakımından sürekli bir rekabet ortamı vardır. Bu yüzden öğretim üyeleri, lisansüstü öğrencilere kıyasen önemli oranda daha fazla gayri ahlaki davranışları meslektaşları arasında gözleme şansına sahiptirler. Bu tip bulgular, akademik çevrede gözlenen gayri ahlaki davranışları önleyici tedbirler alırken bölümlerin araştırma ve kişisel ilişkiler ikliminin ve çalışma atmosferinin kalitesinin, özellikle dikkate alınması gerektiğini vurgular.

Sonuç



Gayri ahlaki davranış ve şüphe uyandırıcı araştırma uygulamalarına ait raporlar birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin % 44'ünün, öğretim üyelerinin % 50'sinin iki veya daha fazla tipte gayri ahlaki davranışları tecrübe ettiği veya doğrudan gözlemlediği bulunmuştur. Lisansüstü öğrencilerinin ve akademik personelin ahlaki açıdan yanlış veya sorgulanabilir davranış olarak tanımladıkları şeylere kümülatif olarak maruz kalmaları, araştırma laboratuarlarında veya üniversitelerde yapılan ilmi çalışmaların doğruluğu ve dürüstlüğüne karşı kuvvetli bir şüphe doğurmaktadır. Çünkü gayri ahlaki davranışların yaygınlığının,

beklenenden daha büyük olduğu ortaya çıkmıştır. Kamuoyuna duyurulan ve işlem yapılan vakalar ise nadir rastlanılan büyük vakalar olup aysbergin görünen kısmını yansıtmaktadır.

Özetlersek, ABD üniversitelerine ait bu bulguların ortaya koyduğu gerçek şudur ki, bilim her şeyden önce, belirli kurallar içinde yürütülen insani bir faaliyettir. Bu faaliyetin gerçek ve doğru olması öncelikle, bilim adamının kendine ve mesleğine karşı namuslu ve dürüst olmasına bağlıdır. ABD gibi ilimde zirveye ulaşmış bir ülkede bu tür ahlaki problemler yaygınsa meselenin özüne inip insanları bu ahlak dışı davranışlara iten faktörler tesbit edilmelidir. Yunus'un dediği gibi, "İlim ilim bilmektir/İlim kendin bilmektir/Sen kendini bilmezsen bu nice okumaktır" vecizesini hayata taşımak gerekmektedir. Ayrıca üniversite bitirmekle, doktor, doçent ve profesör olmakla insanın ahlaklı hale gelemeyeceği idrak edilmelidir. Ahlaklı bir bilim adamı olmak için kalp (vicdan) kültürüyle kafa bilgisini evlendirmek ve bunların sağlıklı sentezini yapmak gerekiyor.

Bu kalp-kafa sentezine ilaveten, bilim adamlığı mesleğini ve saygınlığını ihlal edenlerin, caydırıcı müeyyideler ile cezalandırılması da lazımdır. Ayrıca bilim faaliyetinin ne ölçüde kurallarına uygun olarak gerçekleştirildiği de kontrol edilmelidir. Pek çok insanın inandığı gibi, "Bilimsel olarak ispatlanmış veya doğrulanmış" gibi ifadeler kullanılarak ürünlerin ve düşüncelerin doğruluğu ve geçerliliği artırılamaz. Bir başka ifadeyle üretilen veya aktarılan bilimsel veriler kullanılmadan önce, iç ve dış kontrolleri ve standardizasyonu yapılmış metotlarla elde edilip edilmedikleri kontrol edilmelidir. Nesnel dünyaya ait bilimsel verilerin bu şekilde kalite kontrol testlerinden geçirilmesi ve bu testlerin de test edilmesi, nesnel bilginin doğruluğunun ve geçerliliğinin yegane garantisi olduğu asla unutulmamalıdır. Bu şartlar yerine getirilmedikçe, akademik araştırmalardaki ahlaki problemleri azaltmak mümkün olmayacaktır.

TABİİ SEÇİM Mİ DENGELİ MÜCADELE Mİ?

Nur Aytekin-Ekim 1996

Çoğumuz yarasayı çirkin, gözleri görmeyen, uçan bir mahluk olarak tanırız. Hatta bazılarımızın yarasanın bir memeli olduğunu unutup kuş dediği, bazılarımızın "iğrenç" lafı ile tanıdıkları bu hayvan, şu anda en gelişmiş uçaklarda bile bulunmayan teknolojiye sahiptir. Bu öyle mükemmel bir mekanizmadır ki yarasanın bu mekanizmayı bulması için ilminin sonsuz olması gerekirdi. National Geographic dergisinin önderliğinde yapılan bir projede yarasanın bu ahenkli güzelliğine gelin beraber bakalım:

Yazar tropikal ormanlardaki gözlemlerini şöyle anlatıyor:



"Tropik ve sık ormanlardaki göllerde, yüzlerce erkek kurbağa, kulakları sağır edici bir şekilde ses çıkartarak koro yaparlar. Bu sevdalı kurbağaların ötüşmeler arasında geceleyin merak ve hayranlıkla başka bir yaratığı da izledik: BÜYÜK YARASA.

Birkaç yarasa göle geldiği zaman aniden kurbağalar ötüşmelerini kestiler. Yarasalar bir süre çalılıklarda asılı kaldılar, sonra orayı terkettiler ve kurbağalar bağrışmalarına tekrar başladılar; işte bu anda yarasalar tekrar geri döndüler; savaş uçaklarının düşman radarlarından kaçtığı gibi, yere hafifçe dokunarak yerin üzerinden uçtular ve birdenbire yarasalardan biri suda sert çırpıntılar oluşturdu, yukarıya çıktığında ise ne yazık ki ağzında bir kurbağa vardı.

Şimdi ortada iki soru vardı. Birincisi yarasalar kurbağaları nasıl buluyorlar? İkincisi ve daha önemlisi, o bölgede boyları, şekilleri ve genel görünüşleri aynı olan zehirli ve zehirsiz kurbağaları birbirinden nasıl ayırt edebiliyorlar? Bilim adamları avlanan yarasaların, kurbağaların çiftleşme seslerini kullandıklarını düşünüyorlardı. Eğer bu düşündükleri doğruysa erkek kurbağalar büyük bir tehlikeyle karşı karşıyalar.

Acaba erkek kurbağalar, yarasalara farkettirmeden dişisini nasıl cezbedecek ve çiftleşecek? Bir küçük su birikintisinde yaklaşık 250 bataklık kurbağası bulunur. Saçak dudaklı yarasa (Trachop cirrhosus) araştırmacılara göre o bölgedeki her gölde vardı ve bu, bir kurbağa avcısıydı.

Kurbağaların Kur Şarkıları Ve Felaketi

Araştırmacı, yaptığı gözlemlerini şöyle anlatıyor:


- Yassı burunlu kurbağa (soldaki resim) tehlikelerden korunup neslini sürdürmesi için ya bir yaprağın altında veya bir şelale yanında bağırarak korunuyor.
- Bataklık kurbağası da (ortadaki resim) güvenliği için göldeki yüzlerce kurbağa ile koroya katılır. Bu da tıpkı bir Rus ruletini andırır; bazıları yarasalara yem olur, kalanlar ise dişilerini bulur.
- Bataklık kurbağasına çok benzeyen kara kurbağası (sağdaki resim), bu benzerlik sayesinde kendisini koruyor. Yarasaların bu kurbağaları doğuştan ayırt etme özelliğine sahip olmaları ise enteresan bir özelliktir.

- Gece görüş sahamda izlediklerime göre, yarasanın avlanma başarısı kurbağanın bağırışlarına bağlıydı. Eğer yarasalar geldiklerinde kurbağalar bağrışmayı bırakırlarsa emniyette olabiliyorlar. Sık sık avcı yarasalar sessiz kurbağaların yanından geçerler ama onları farketmezler. Bununla birlikte çok küçük bir ses yarasanın yaklaşmasına ve kurbağanın hayatına mal olur. Yarasaların çoğunun işitmeleri yüksek frekanslara adapte olmuştur. Ultrasonik işitme ile ilgili çalışmalar gösteriyor ki, 5 kiloherz'in altındaki düşük frekanslarda yarasaların ikinci bir duyu hassasiyetlerinin var olduğudur. Böylece kurbağa seslerini kaydettiğimiz teypleri file ve ağların altına koyarak çok kısa bir sürede birkaç tane yarasa yakaladık.

Yakalanan yarasalardan birini geniş ve açık havada bulunan kafesimizin içine test etmek için bıraktık. İlk geceyi kafeslere alışmaları için beklettikten sonra kafesin ayrı iki köşesine gizli hoparlörler yerleştirdik. Hoparlörlerin birinde yenilebilir kurbağa sesi, diğerinde ise zehirli kurbağa sesi vardı. Acaba yarasa seslerden kurbağanın kimliğini ayırt edebilecek miydi? Testi başlattıklarında yarasalar derhal yenilebilir kurbağanın sesinin geldiği yöne doğru hareket ettiler ve burunlarını hoparlörün koruyucusunun örtüsüne sokmaya çalıştılar. İkinci bir denemede ise hoparlörleri aynı yere taşıdık ve böylece iki ses de karşı köşeden gelecekti. Tekrar yarasalar yenilebilir kurbağanın sesinin çıktığı hoparlöre cevap verdiler. Bu bize yarasaların yenilebilir kurbağalar ile zehirli kurbağaları seslerinden ayırt edebildiklerini gösteriyordu. Peki yarasa bunu öğrenmeyi nasıl başarmıştı? Şimdiki yarasaların dedeleri

deneme yanılma yoluyla bunları ayırıp ve sonra yavrularına söyleyemeyeceklerine göre... Bu bilgilerin onlara hazır olarak verildiği apaçıktır.

Çok nadiren yarasaların sessiz kurbağaları yakalayabildiği hakkındaki keşif, kurbağaların hayatta kalma stratejileriyle ilgili birkaç yolu akla getiriyor: Bağırmayı kesme. daha az sıklıkla bağırma ve sesini azaltarak bağırma ile yerlerini bulmayı zorlaştırırlar veya kendilerini saklarlar; ama ne yazık ki kendilerini saklamaları aynı zamanda çiftleşmelerini de engellemektedir. Değişik modelleri hem kendi kafesimizde hem de tabii ortamda test ettik. Yarasaların tercih ettikleri sesler yüksek sesli, sık sık öten ve hoş ses çıkaran seslerdir.



Herpetologların bir sorusu vardı? Niçin erkek kurbağalar dişisini çiftleşmek için çağırırken ani, hiç beklenmedik hareketler yapıyorlar? Yarasaların özel seslere cevap verdikleri tahmin ediliyor ve kurbağalar yarasalardan kaçmak için seslerini değiştirmekten başka şeyler de yaptıkları düşünülüyordu. Kurbağaların bu yönlerini test etmek için birkaç tane model yarasa yaptık. Bunlar gerçek kurbağa yiyen yarasanın kopyası gibi, aynı boyutlarda ve yarasanın renklerine yakın boyandı. Misinelere bağlı olan bu yarasa modelleri misinenin eğimi ile hareketleri değişiyordu.

Akşamleyin kurbağalar boğuk sesleriyle bağrışırken model yarasalar uzakta idiler. Modelleri gölün üzerine getirdiğimizde bütün kurbağalar sustular. Mehtaplı bir akşamda deneyleri tekrarlarken soruya cevap da bulundu. Kurbağalar yarasaları görüyor ve hissediyorlardı. Akşamın karanlığında ise kurbağalar yarasaları göremiyorlardı. Bu testi bir de kurbağalara zararsız, sinek yiyen yarasa modelleri ile test ettiğimizde gördük ki kurbağa ay ışığında yarasaları görebiliyorsa, kurbağa yiyen yarasa ile sinek yiyen zararsız yarasayı birbirinden ayırt edebiliyor. Nitekim sinek yiyen yarasa modellerini gölün üzerinden uçurduğumuzda kurbağalar zararsız yarasa olduğunu gördüler ve bağrışmalarını kesmediler.

Görünüşe göre Barlo Colorado'daki bu gölde sadece büyük kurbağa ve zehirli kurbağa türleri yarasalara aldırmıyorlar. Bunlar görünen yerlerde yüksek sesle ve uzun süre bağırırlar ve kurbağa yiyen yarasalar gelse bile bağırışlarını kesmezler .

Bunlardan başka dikkatsizce bağıran yenilebilir bir tür bulunamadı. Bazı kurbağalar ise sık sık ve çok sesli bağırırlar ama bunlar ya saklanarak veya dikenlerin içinde korunarak bağırıyorlar. Yassı burunlu ağaç kurbağası (smilisca sila)'nın gösterdiği özel stratejik nizam ise daha enteresandır. Bu kurbağalar gece karanlığında sakin dururlar. Az ışıkta geniş ölçüde yayılan basit bağırışlar kullanırlar ki böylece yerini bulmak oldukça güçtür. Dolunayda apaçık görünen bir yere tüner ve sesi le nerede olduğu kolayca bulunur. Ancak tehlike olduğu zaman ya bir yaprağın altına, veya suya dalarak tehlikeden uzaklaşırlar.

Evcil Yarasalar



Daha rahat ve kolay çalışmak için yeni yakalanan yarasaları kafeste evcilleştirdik. Eğitme işi saatlerimizi aldı ve sonunda yarasa tutsaklığının ilk gecesi bitiminde ellerimizden yiyeceğini alıyordu. Bazı yarasalar daha çabuk öğreniyor hatta tutsaklığının ikinci gecesinde deneyimize cevap verecekleri yerde bizleri takip etmeyi tercih ediyorlar. Ve böylece kurbağa yiyen yarasaların eğitilebileceklerini gördük.

Normalde yarasaların kurbağalarla fotoğrafını çekmek çok zordur. Çünkü yarasanın hangi taraftan ve kurbağanın nereden, ne zaman çıkacağını bilemeyiz. Ama zor da olsa eğitilmiş yarasaların avını yakalama anlarını resimler/18meyi başardık.

Küçük bir enfraruj ışık demetinin kurbağanın başının üstünden geçecek şekilde cihazı monte ettik. Fotoğraf makinasını öyle ayarlamıştık ki, herhangi bir nesne kurbağanın başının üzerinden geçecek olsa, makine direkt olarak devreye girecekti. Beklemeye koyulduk. Az sonra göz kamaştırıcı flaş patladı ve kurbağanın kaçarken çekildiği resmi elde ettik. Bundan sonraki denemede çok korktum, çünkü yarasa önce bana çarptı, sonra kurbağaya saldırdı ve yedi. Şimdi yarasa aç değildi ve güzel bir resmini de çekememiştik. Bir dahaki deneme için yarasanın tekrar bir kurbağaya saldırmasını bekledim.

Bu seferki denemede başarmıştık. Her ne kadar sadece yarasanın olduğu tarafı çekebildiysem de güzel bir fotoğraftı. Neticede bir saatte yaklaşık 50 resim çektim. Eğitilmiş yarasalar kurbağa sesini duymadan gelmiyorlardı. Ben nereye istersem onları getirebiliyordum. Ayrıca hemen hemen istediğim yere kurbağa koyuyor ve sinyal verdiğimde kurbağa yiyen eğitilmiş yarasalar kurbağayı yakalamak için hemen geliyorlardı. Bir yıldan sonra yarasaların hareketleri ve yaşayışları hakkında birçok şey öğrendik.

Çoğu insan yarasalardan korktuğu için onlara zulmeder. Halbuki bu yaratıklar ne kadar soğuk gözükseler de, kendilerine has hususiyetlerle donatılmış olduklarını bu arada gördük. Ayrıca yarasanın halk arasındaki kötü ününe rağmen birçok faydasının da bulunduğu aşikardır. Mesela, tropikal yarasalar çiçek tozlaşmasında birer ustadırlar. Ekonomik önemi bulunan muz, avokado, mango, guavas, ekmek ağacı, biber, karanfil gibi bitkilerin tohumlarının geniş bölgelere yayılmasını sağlarlar. Aynı zamanda bu hayvanlar bir gecede milyonarca zararlı böceği ve sineği tüketirler. Böylece ekolojik dengenin kurulmasında büyük rol oynarlar.”

Görülüyor ki bu hayvanların daha çok anlaşılmaya, tanınmaya ihtiyacı vardır. Biz bu yazıda, yarasanın sadece birkaç enteresan hususiyetini gözler önüne sermeye çalıştık. Henüz keşfedilmemiş pek çok hususiyetlerinin gün yüzüne çıkması ise, bilimin bu gibi canlılara göstereceği ilgi ile olacaktır.

DARWİN ŞİİRDEN ANLAR MIYDI?

Nihat Dağlı - Ekim 1996

Materyalist görüşlere bakıldığında, insana ve insanı kuşatan eşyaya getirdikleri yorumlarda metafiziğin verilerine rastlanılmaz. Bu yorumlarda daha çok, kutsallıktan soyunmuş bir eşyayı görüyoruz; her şey elle tutuluyor ve gözle görülebiliyor, gözün görmediği ve elin tutmadığı bir şey yok sayılıyor. Eşyanın öncesine ve sonrasına dair net bir bilgi verilmiyor.

Bu çerçevede yapılan insanı tanımlama girişimlerinde de, bu bakışın yoğun tesiri görülüyor. İnsan, çok dar bir alana çekiliyor; "karbon, hidrojen, oksijen, azot ve fosfor atomlarının belirli bir molekül dizisinin oluşturduğu bir metre seksen santimlik bir kütlenin" içerisinde değerlendiriliyor.

Merak ettiğimiz şu: Bu tezi ortaya koyanlar, yazdıklarına ve söylediklerine acaba kendileri de inanmışlar mı veya bu inançlarını ömür boyu koruyabilmişler mi? Gecenin karanlığın da ve yalnız kaldıklarında, aynı şeyi düşünmeye devam etmişler mi? Sevdiklerinde, hayal kırıklığına uğradıklarında, en yakınlarındaki insanların ölmesinde veya bir kalp spazmı esnasında vicdani ses, hiç mi onları rahatsız etmemiş? Salt eşya bilgisinin, fiziğin ve biyolojinin izah edemediği eşya-ötesi metafizik bir dünyanın da var olduğunu küçücük yüreklerinde bir an olsun hiç hissetmemişler mi?

Sanmıyorum; insanın kendisiyle ilgilendiği, yüreğinin yollarına düştüğü demlerde duyulan vicdani ses, muhakkak onları da yakalamış, din ve ahlaki hayattan koymuş olmanın ağırlığı altında ezilmiş ve herşeye rağmen telef olmamış kalbi dünyalarının tokatlarıyla dövülmüşlerdir, diye düşünüyorum Nitekim, yazdıkları kitapların satır aralarında, kendileriyle hesaplaşmalarına şahit oluyoruz. Mesela Charles Darwin... Hıristiyan teolojisinden materyalizme kayan Darwin'in otobiyografisinde şu ilginç itirafları okuyoruz:

"Otuz yaşına ve belki bir süre sonrasına kadar birçok çeşitten şiirler bana büyük zevk verirdi, hatta okuldayken bile Shakespeare'den ve tarihi konulu oyunlarından yoğun bir haz duyardım. Önceleri resimler/18den hatırı sayılır ölçüde ve müzikten ise çok büyük haz duyduğumu da söylemiştim. Halbuki artık yıllardır bir satır bile şiir okumaya tahammülüm kalmadı; son zamanlarda Shakespeare'i okumaya çalıştım ve öyle dayanılmaz derecede yayan buldum ki midem bulandı. resimler/18den ve müzikten almış olduğum tadı da hemen hemen tamamen yitirmiş bulunuyorum... Dimağım, yığın yığın bulgudan genel kanunlar çıkarıp duran bir tür makine haline gelmişe benziyor; ama beynin daha yüksek zevklerin duyulmasını sağlayan kısmının neden bu yüzden felce uğraması gerektiğini kavrayamıyorum... Bu zevklerin yitirilmesi, bir mutluluk kaybıdır ve belki zekayı da zedeleyici bir etkisi vardır. Daha da büyük bir ihtimalle tabiatımızın duygusal kısmını zayıflatarak manevi karakterlerimizi zedelemektedir."

İşte böyle... İnsan tabiatının metafizik kısmına kapalı olan ve Darwin'i yoksullaştıran materyalist bakış, şiiriyeti insanın hayatından koymuş, insanı atomize ederek, onu bedeni ihtiyaç ve zevklerin ağına bırakmıştır. Halbuki insan beden kafesine sığmayan, ten-ötesi ihtiyaç ve özlemleri olan bir varlıktır. İnsanı insan kılan çizgi, kalbin ve vicdanın türevi olan bir kültürün yeşerttiği ve şekillendirdiği hayatın içinde saklıdır. Yine insanın tebessüm etmesi,, şiiriyeti hayatına taşıması, sosyal yapıyı bozan benmerkezci tavırlardan arınması, Nietzschelerin inanmadığı metafizik referanslarla mümkün olabilmektedir.

Nietzsche "Tanrı öldü" derken, aslında büyük bir yanılgının içerisine giriyordu. Metafiziği insanın hayatına taşımayan bu tavır, Darwinin şiirden ve müzikten haz duyan insani tarafina yabancıydı. Allah'a kapalı yaşamayı öngören Nietzsche hakikati söylemiyordu. Zira Allah ölmez, ölen de Allah olamaz; 0, Hayy ve Kayyum'dur.

Zaman göstermiştir ki, insanlar hemen her zaman, materyalizmin korkunç istibdadına rağmen, Allah'ın kelamıyla irtibata geçmişler. Hiçbir şey, onları Allah'a koşmaktan alıkoyamamış. Alıkoyamamış çünkü, onlar Allah'ı tanıma ve O'nu dinlemeye giderken insaniliklerini gerçekleştiriyorlar. Bu sebeple, insanın insan olma hakkına kötü gözle bakan Nietzschelerin başarılı olması düşünülemezdi; düşünülemez çünkü, yaşanılır bir dünyayı inşa etmekten uzaklar...

Materyalizmin idealize ettiği insan bir Drakula'ydı; ölçüsü olmayan, güdülerini kontrol altına alamayan, iç dengeden mahrum bir tip... Sevap-günah, hesap günü, fedaklık, sevgi ve yardımlaşma gibi kavramlara tamamen yabancı bu tipin dokuyacağı ve inşa edeceği dünya da, "modern cennet" olacaktır." Şimdilerde ise, insanlar, bu "modern cennet"i aşma yollarını ararken, modernizm sonrası bir süreçten bahsediliyor. Bu sürecin izlerini taşıyan hayat kalıpları da insanların yoğun ilgisini çekiyor: Aidiyet duygusu insanları bir merkezde topluyor; aynı markayı tüketmiş olmanın, aynı ismi idol bilmenin hazzı peşinde koşuluyor. Bu son durum sağlıklı bir sonuç olmamakla beraber, modernizmin insanı tatmin etmekten aciz kaldığı gerçeğini doğrulaması açısından önemli bir gelişmedir.

Hemen her kıtada din, yeniden, toplumları şekillendiren ve onları harekete geçiren bir dinamik oluyor. Evet din bir kez daha konuşuyor; vahiy ve metafizik veriler, yeni bir insan ve yeni bir dünya inşa ediyor. İnsani olan herşeyi, üretim-tüketim kalıpları içerisinde değerlendiren kapitalizme, sömürüye, ahlaki dejenerasyona, ekolojik dengedeki çözülmelere ve etnik kavgalara karşı, insanlar, dini vazgeçilmez bir sığınak biliyorlar. Yabancılaşmanın getirdiği kirliliklerden arınmak suretiyle, kurtulmak istiyorlar. Bütün bunlar olurken, Nietzschelerden ses çıkmıyor; çıkmıyor çünkü onlar öldü.

HAYAT MATERYALİZME GEÇİT VERMİYOR

Ubeydullah Akyüz-Aralık 1996

Müslüman süfiler, Cenab-ı Allah'la alakalı olarak," O'ndan ayan nesne yok, gözsüzlere pinhan imiş" derler. Gerçekten, en basit düşünce için bile, Allah'ın varlığı, beni de birliği, en belirgin bir gerçektir. Her türlü ilmi ve kültürel birikimden yoksun bir bedevi, "Çölde görülen izler, oradan bir devenin geçtiğini gösterir. Yıldızlarıyla şu parlak Sema, şu yeryüzü, bir Yaratan'ın varlığını ortaya koymaz mı?" diye, O'nun insanda nasıl vicdani bir hakikat olduğunu açıklayabilmektedir.

-Yeni yükselen burjuvazinin her türlü kayıttan azade kazanma, harcama ve hayat sürme gayesinin yönlendirmesi neticesi değilse şayet -Batı 'da bilimin Kilise' ye, dolayısıyla zamanla dine karşı gelişmesi, nihayet materyalizm ve ateizmi doğurmuş, bilim, dini veAllah'ı inkara vasıta yapılmıştır. Bunda, bilimin önce her şeyden şüphe etme temeline oturup, sonra da doğrularını laboratuarda araması, yani kendisini fizik dünya ile sınırlamasının da şüphesiz çok büyük bir tesiri vardır. Fakat keşke bilim, faaliyetlerini sadece fizik dünya ile sınırlayıp, uzanamadığı noktalarda yine bu dünyaya göre hüküm vermeye kalkışmasaydı! Bilimin kendine çizdiği sınırı aşması, diyelim ki, insanı sadece fizyolojisi ile incelemesi gerekirken, mesela, her biri kendine has ayn bir alem olan insanın iç dünyasını da onun davranışlarına indirgeyerek, herkes için aynı sözüm ona doğrular, kanunlar çerçevesinde değerlendirmeye alıp, psikoloji bilimini de tamamen maddi temellere oturtması ve uzanamadığı, laboratuara sokamadığı fizik ötesi dünyayı inkara gitmesi, esasen kendi temel kanunlarıyla tenakuz ifade ediyordu. Kısaca bilim, sahasını aştı, her konuda son sözü söyleme ve her şeye açıklama

getirip, dinin de, Allah'ın da yerine oturma gayreti içinde, tarihte emsali görülmemiş bir put olarak ortaya çıktı.

Bilim, nihayet hayatı ve varoluşu açıklama gayreti içine girdi. Bir yandan, dış dünyayı insan düşüncesinden ayrı objektif bir realite olarak görmeyen idealizme cephe alarak, bu dünyayı insandan bağımsız bir gerçeklik olarak telakki etti. Sonra, insanı da bu dünyanın bir parçası, insan düşüncesini ise bu dünya ile münasebetlerinin maddi ürünü olarak kabul etmesine karşılık, insana, içinden çıktığını ve sadece bir parçasını oluşturduğunu iddia ettiği dış dünyayı inceleme görevi vererek, büyük bir çelişkinin içine girdi. Yani, varlık, varoluş ve hayatı Allah'ı kabul etmeden açıklayamayacaklarını anlayarak, kendi objektif varlıkları dahil, her türlü objektif varlığı inkara giden, fakat inkarın da bir hüküm olduğunu, dolayısıyla objektif, şuurlu bir varlığı olmayanın hüküm veremeyeceğini idrak edemeyerek yaman bir çelişki sergileyen sofistlerden çok daha öte bir belahetle bilim, cansız maddenin nasıl hayata ulaştığını hala açıklayamaması bir yana, dış dünyanın ileri bir merhalesi, bir parçası saydığı insan düşüncesine bu dünyayı inceleme yetkisi vererek -iddiasına göre- parçayı kendinden doğduğu bütüne hakem kılma yoluna gitti. Burada da yine yüzlerce fikir, sözümona düşünce akımı ve felsefi ekol ortaya çıktı.

Dini ve Allah'ı kabul etmek istemeyen bilimsel veya felsefi ekollerin hepsinin temelinde materyalizm yatmaktadır. En katı materyalizm anlayışını benimseyen Marksizm, her şeyden önce bilgi felsefesi ile müthiş bir çelişki sergiler. Marks'a göre bilgi, insanla kullandığı üretim araçları arasındaki münasebetlerin insan zihninde uyandırdığı maddi akımdan ibarettir. Dolayısıyla, doğru bilgiye ancak komünist bir toplumda, insan ve üretim araçları faaliyetlerinin komünizme göre oluştuğu bir toplumda varılabilir. Bu durumda, insanlık tarihinin hemen tamamında ortaya konan düşünceler ve elde edilen bilgiler yanlış olduğu gibi, Marks kendi teorisini kapitalist bir toplumda, insan-üretim araçları münasebetlerinin kapitalizme göre ayarlandığı bir ortamda oluşturduğu için, bizatihi Marksizm ve materyalizmin de yanlış olması gerekir. Kaldı ki, Marks burada bilimin, yukarıda ifade ettiğimiz yanlışını tekrarlamakta, bilgi ve düşünceyi teoride insan idrakinden bağımsız olarak ele alırken, kullandığı üretim araçları ile olan münasebetlerinin zihninde oluşturduğu maddi akımın insanda nasıl idrake dönüştüğü mes'elesini hissetmemiş görünmektedir. Fakat Marks'ın haklı olduğu bir taraf vardır ki, oda şudur:

Bilim, bizzat kendi tavrı ve temel esasları gereği, bilhassa varlık, hayat, eşya ve varoluş konularında, hatta kendine saha seçtiği dış dünyanın ne ve nasıl olduğu konusunda bile gerçeğe ulaşmaktan çok uzaktır. Çünkü bilim, gerçeği, değişen dünyanın görüntülerinde aramaktadır. Dolayısıyla, bir zaman Galile ve Newton fiziğine dayanarak, mekanik ve tamamen maddi bir evren tasavvuru içinde, varlığı genel mekanik kanunların hükmettiği maddi bir realite olarak yorumlarken, atom fiziği ile birlikte, her şeyi hareketten ibaret sayma yoluna gitmiştir. Mesela Ostwald, "Çobanın taşa vurduğu sopa, dış alemin varlığı üzerinde bir etkide bulunmaz. Bu sopa mevcut olan onun hareket enerjisidir" derken, Karl Birsun, "Madde, hareket içindeki maddesizliktir" demektedir. Bu gelişmelerden sonra Marksizm maddeye bakışında ve onu tarifinde değişiklik yapmayı tercih etmiş. Lenin ve bir zamanlar Marksist olan Garaudy'nin tarifleri içinde, onu Hegel'in geisti, yani varlığın özü, aslı olduğunu iddia ettiği dünya ruhu gibi görme yoluna gitmiştir. Onlara göre, bütün varlık, tek objektif gerçek olan maddenin mutlak ve izafi özelliklerinden ibarettir. Tabiat kanunları denilen şeyler, maddeye ait güçlerdir. Madde, kendi kendine ve bizatihi vardır.

Esasen bu tür sözümona düşüncelerin tenkidi bile fazladan bir cehd olsa gerektir. Fakat insanlığın bugünkü problemlerinin temelinde, materyalist bilimsellikle varlığı Allah'a kaskatı

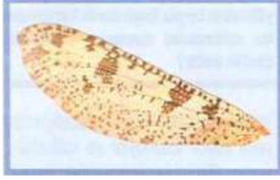
bir perde yapma ve inancı, bilhassa Allah'ı önce bilimin sahasının dışına çıkarıp, sonra da tam bir bilimsel cambazlıkla inkar etme yatmaktadır. Gelecekte de ihtimal insanlığın önündeki en büyük problem yine bu olacaktır. Tamamen beşeri bir faaliyet olan ve beşere tarihte eşi görülmemiş bir tekebbürle Allah karşısında adeta inkar ve hüküm hak ve yetkisi veren bu materyalist bilimcilik haddini bilip, sınırlarına çekilmedikçe veya bilim gerçek hüviyetini kazanmadıkça, bu problem, bazen çözülmüş gibi görünse bile, her zaman nüksetmeğe hazır bir kanser gibi beşeri bünyede varlığını sürdürmeğe devam edecektir. Beşerin kendi elleriyle yapıp, sonra yine kendi taptığı bu en büyük putu, hala büyük put kıranlar, veya put kıranların verdiği 'baltalar'ı kullanabilecek eller beklemektedir.

Sadece Marksizm'le sınırlı olmayıp, 'pozitivistik' bilimselciliğin oturduğu materyalist anlayışın bir ürünü olarak maddeye giydirilen 'yaratıcılık' elbisesini, kainatın zerreleri adedince gerçeğin yanı sıra, sadece hayat gerçeği bile yırtmaya kafidir. Bir defa, değişen, üzerinde -iddiaya göre- sadece bir ürünü olan insanın istediği gibi tasarrufta bulunup, kendisine tarif getirebildiği, en azından parçalarıyla ve ürünleriyle sürekli ölümü tadan bir şeyin ezeli olamayacağı açıktır. Nitekim, bugün bilim adamları varlığın başlangıcı hakkında -en sonuncusu 'bing bang' olan- pek çok teori ileri sürmekte ve varlığın ezeliyetini kabul etmemektedirler. Ezeli olmayan bir şeyin ebedi olamayacağının aşikareliği bir yana, ilk inorganik haliyle cansız olan bir şeyin kendi kendisinin yaratıcısı olamayacağı da hiçbir izah gerektirmeyen bir hakikattir. Eğer maddenin kendi kendisinin yaratıcısı olduğu iddia ediliyorsa, maddenin bunun için, yani var olmak ve var etmek için gerekli hayata daha başlangıçta sahip bulunması gerekmez mi? Bilim adamlarının bazılarının, en azından anne karnında bir ceninin insan haline gelmesiyle kıyas edip, asla bir kaos olamayacağını düşünemeyecek bir belahetle, kainatın başlangıçta bir kaos olduğu ve sonra bugünkü muhteşem düzenini aldığı iddialarını bir an için doğru kabul etsek bile, kainattaki muhteşem düzen, çok açık ve net olarak bir şuur ve kasdı ortaya koymaktadır. Kendinde şuur, kast ve bunların gerektirdiği hayattan mahrum bulunan maddenin yaratıcı ve kendinde olmayan bu şeyleri dıştan bir tesir olmadan elde edemeyeceği gibi, onları başkalarına da veremeyeceği ancak materyalist bilimcilere söylenecek bir gerçek olabilir. Yoksa, en basit insan aklı bile, maddenin yaratıcılığını kabulden utanır. Keyfiyeti ne olursa olsun, başlangıcı itibariyle tamamen inorganik olup, sonradan canlılık seviyesine eriştiği ileri sürülen cansız bir şeyin, bugün, insan dahil, şu muhteşem kainatı oluşturacak ve yönetecek bir hayat, şuur, ilim ve kudret seviyesine ulaştığını iddia etmenin, şu anda basit bir elementi kainatın yaratıcısı ve yöneticisi olarak kabul etmekten ne farkı vardır? Çünkü, madde yaratıcı ise ve kainatı meydana getirecek bir öz ise, asılda ve bütünde olanın parçada olmaması düşünülemez. İnsan vücudundaki hayatın bütünü, insanın her bir hücresinde, her bir zerresinde de vardır. Sonra, bugünkü durumu itibariyle, madde içinde en yüksek hayat seviyesine sahip olup, maddeye hükmeden insan, değil kainatı, kendini bile idareden ve kendine, kendi hayatına bile sahip olmaktan aciz iken, inorganik bir şeye nasıl kendi kendini var etme ve kainatı meydana getirme kabiliyeti verilebilir? Kainatı meydana getirebilecek bir kabiliyet, kendi kendini neden koruyamaz? Bütün bu muhalleri iddia etmek mi, yoksa ezdi hayat, ilim kudret ve irade sahibi Allah'ı kabul etmek mi ilim zihniyetine daha çok yakışıyor, bunun cevabını materyalist bilimcilerden beklemek ile, maddenin konuşmasını beklemek arasında hiçbir fark yok gibi!. Konuşamayan, kendi kendine bile zarar ve fayda vermekten aciz putlara tapan 'ilkel insan', anlayış itibariyle, maddeye yaratıcılık veren bugünkü bilim adamından doğrusu çok daha ötelerde imiş!..

KİME GÖRE MÜKEMMEL NE'YE GÖRE BASİT?

Arif Sarsılmaz-Ocak 1997

Tesiri her geçen gün azalmakla birlikte, günümüzde halen belli çevrelerce ısrarla sürdürülen evrimci biyoloji görüşüne göre hayvan grupları arasında omurgasızlardan omurgalılara, balıklardan memelilere, fareden maymuna doğru mükemmelliğin ve gelişmişliğin arttığı iddia edilerek evrim teorisine destek aranır ve her nedense de çoğu kimsenin aklına 'kendi kendine mükemmele gidiş" olup olamayacağını sorgulamak gelmez. Hayvanlar arasındaki gelişmişlik ve geri kalmışlıkla ilgili tartışmalar her ne kadar biyolojik görülse de biraz dikkat edilince aslında meselenin tamamen ideoloji ve dünya görüşü çerçevesinde cereyan ettiği anlaşılır.



İleri sürülen iddia, cansız elementlerin tesadüfi karışımıyla ortaya çıkan protein çorbasından yine tesadüfen hücre organellerinin, hücrenin, bir hücreli canlıların oluştuğu ve bunların da tesadüfi mutasyonlar ve acımasız bir tabii seleksiyonla zaman içinde devamlı mükemmelleşerek geliştikleri ve bu sürecin sonunda insanın da maymunlarla birlikle ortak bir atadan rastgele oluştuğudur.

Hayvan grupları arasındaki derece ve mahiyet farklarını nazara alarak gruplandırmalar yapmak ve bunları kendimizin koyduğu belli ölçülere göre hiyerarşik olarak sınıflandırmak, biyolojinin temel dallarından sistematiğin işidir. Bundan dolayı hayvanları sınıflandırmak iki milyondan fazla türü tesbit edilerek isimlendirilmiş bir alemin içinde boğulmadan anlama ve hikmetlerini ortaya koyma bakımından önemli olduğu gibi, onların inceliklerini anlama, bu husustaki ilmi araştırmaları bir zemine oturtma bakımından da gereklidir. Böylece, binlerce temsilcisi olan bir hayvan grubundan birkaç türü incelemekle o grup hakkında genel bir malümat elde etmemiz ve nisbeten külli kanunlara ulaşmamız mümkün olur. Mesela, bir güvercini incelemekle bülbülden kartala, kolibriden albatrosa kadar bütün kuşlar hakkında temel özellikler bakımından genel bir bilgi edinilmiş olur. Ancak, bu temel özellikler dışında her kuş türü diğerinden farklı anatomik, zoolojik ve metabolik özelliklere, kendine has davranışlara sahiptir.

Sistematik çalışmaların bu açıdan faydasını gözardı etmek ne kadar yanlışsa, bunun yorumunu peşin hükümle hemen evrimci bir bakışa indirgemek de o kadar yanlıştır. Bu çerçevede evrimci dünya görüşünün dayandığı, hayvanlar arasındaki gelişmişlik-geri kalmışlık iddiaları ise tamamen şahsın peşin kabulüne bağlı izafi ölçülerdir. Bir hücrelilerden memelilere kadar vücut sistemlerindeki genel kontrol mekanizmalarına baktığımızda, metabolik olayların kontrol sistemlerinin sayısında ve işleyiş mekanizmalarında, özellikle de hormon ve sinir sistemlerinde bir kompleksleşme görülür. Ancak bu kompleksleşmeyi tesadüfen ortaya çıkan gelişigüzel bir ilerleme gibi görmek mümkün değildir. Zira her türlü gelişme ve ilerleme hamlesinin arkasında muhakkak çok geniş bir ilim ve bir gayeye yönelik irade gerekir. Tam bir ilim ve kudret tecellisinin görüldüğü canlılık mayası veya hayal hamuru diyebileceğimiz malzemeden, çok küçük tasarruflarla hem birbirine benzer hem de farklı canlılar ortaya çıkarılmaktadır. Toprak solucanından insana kadar binlerce canlının kanında oksijen bağlayıcı olan hemoglobin gibi bir dev molekül veya hemen hemen bütün

hayvanlarda bulunan, solunum enzimleri gibi yaygın kullanılan, birliğin görüntüsü olan, benzer yapı taşlarıyla birlikle her türe, her cinse veya her sınıfa ait ayırıcı özellikler de bulunmaktadır. Ancak bu ortak moleküller bile değişik derecelerde, irade ve takdirin görüntüsü olarak kısmi farklılıklar göstermektedir.



Bu açıdan bakıldığında, kriter aldığımız veya nirengi noktası kabul ettiğimiz özelliklere göre mükemmellik ve basitlik ölçüleri her hayvan grubu için çok değişkendir. Mesela, koku alma duyusu bakımından ele aldığımızda omurgalılar içinde köpek balıkları bugünkü bilgilerimize göre nisbi olarak en mükemmeldir. Beyinlerinin ön kısmında bulunan koku lobları çok iri olan ve deniz içindeki bir miktar kanın kokusunu sekiz km gibi bir mesafeden hissedebilen bir köpekbalığı yanında mükemmel kabul edilen bir insan çok zayıf ve gelişmemiş kalır. Bu açıdan, bir hayvan sistematiği yapacak olsak, köpekbalığını en üste yerleştirmemiz gerekir. Fakat aynı köpekbalığı görme duyusu bakımından ise zayıf kalır; bir kartal gökyüzünde iki kilometre yüksekten yerdeki bir tavşanı görebiliyorsa, bu takdirde insan da yine çok gerilerde ve basit bir canlı gibi kalır. Gecenin zifiri karanlığında ultrasonla avını bulan yarasa veya infraruj (kırmızı altı) gözlerle fare yakalayan bir çıngıraklı yılan da bu özellikleri bakımından insandan çok daha mükemmel canlılardır.



Bir an için insan kendisini sineklerden biri yerine koysa ve sinekler dünyasına girip onlarla konuşmaya başlasa şunlar söylenemez mi? "Şu insanoğlu denen mahluklar amma da basit ve geri canlılar! Bir türlü uçarmıyorlar, uçak diye bir alet yapmışlar inişte ve kalkışta bir sürü problem çıkarıyor, havada bir takla bile atamıyor, halbuki biz sinekler daracık yerde on takla atıyor, istediğimiz yere iniyor tutunuyor ve kalkabiliyoruz. Bizim kanadımızdaki sanat inceliğinin onda biri bile onların uçağının kanadında yok!" Bu durumda uçma özelliği bakımından sinek mi yoksa insan mı daha mükemmel, düşünülmesi gerekir.

Misaller daha çok artırılabilir: Bir arının da şunları söylemeye hakkı yok mudur: "Benim gözü kapalı çizdiğim altıgenleri bu garip ve beceriksiz insanlar bir sürü hesapla ve cetvellerle zor çiziyor, benim yaptığım şifalı bala muhtaçlar, bir türlü aynısını yapamıyorlar." Aynı şekilde bir verem veya sıtma mikrobu insanı hasta edip ölümüne sebep olursa, bir hücreli bir mikrop insandan daha mükemmel görülemez mi? Bizim oksijen tüpü olmadan dalamadığımız veya dalsak bile kısa bir süre sonra çıkmak zorunda kaldığımız denizin derinliklerinde çok rahat hayat süren balıklar bu kabiliyetleri açısından bizden daha mükemmel canlılar değil midir?

Karada koşan, havayı teneffüs eden kırlarda gezen dört ayaklı hayvanlar da bu özelliği bakımından balıktan daha mükemmeldir.

Bir an için çok basit zannedilen böcekler dünyasına girdiğimizi farzedelim: Arılar, termitler ve karıncalar gibi böceklerin sürdürdükleri sosyal hayat nizamındaki dayanışma, haberleşme, fertlerin cemiyet nizamı için kendilerini feda etmede gösterdikleri tartışmasız itaat, yuvalarında tesis edilmiş bulunan sistemde her ferdin vazifesini aksatmadan yerine getirmesi gibi bir cemiyet hayatını insanların henüz tesis edemediğini görünce, kimin basit kimin mükemmel olduğu hususunda ister istemez değer yargılarımız değişmeye zorlanmaktadır. Bu yüzden bazı sosyobiyologlar, sosyal hayat süren bir böcek topluluğundaki her bir ferdin beyninin omurgalı hayvanların beynindeki bir sinir hücresine tekabül ettiği ve cemiyetin tamamının bir beyin gibi düşünülmesinin uygun olacağı şeklinde bazı garip iddialar ileri sürebilmektedirler.



Bu tartışmada en çok üzerinde durulan konu, sinir sistemi ve beyine ait kompleksliğin artışıyla gelişmişlik ve geri kalmışlığın nisbeten doğru orantılı olarak görülmesidir. Ancak beyin ağırlığı, beyin-vücut ağırlıklarının birbirine nisbeti gibi özellikler, bazen bu münasebeti doğrular gibi görünse de, çoğu zaman da aldatıcı olmaktadır. Özellikle memeliler için geçerli gibi görünen bu hususiyette nirengi noktası insan kabul edildiği için, beyinleri insandan daha küçük olan memeliler daha basit kabul edilmektedirler. Halbuki buradaki esas fark, insan beyninin, konuşma, hafıza ve düşünme gibi 'yüksek' fonksiyonlarında yatmaktadır. Fakat, burada gözden kaçan çok önemli bir nokta var: Bir mimar, önce mükemmel bir bina yapıp, sonra onun fonksiyonlarını tesbit etmez. Aksine, göreceği fonksiyona göre bina yapar. Diyelim ki, önce herhangi bir bina yapıp sonra onu ev olarak kullanmak yerine, ev fonksiyonu görecek bir bina yaparız. Yine, herhangi bir binayı, mesela, uzay merkezine çevirmez, tam tersine, kendine has özelliklerine göre bir uzay merkezi yaparız. Bunun gibi, insan beyninin yapı mükemmelliği ile fonksiyon mükemmelliği birbiriyle örtüşmektedir. Tam tersine, insan, mahiyetine ve vazifelerine, fonksiyonlarına göre beyin sahibi kılınır. Bu bütün canlılar için aynıdır. Basit gibi görünen bu tabii gerçek, varlıkta hedef, gaye ve fonksiyonun önce geldiğini göstermektedir. Bu da her hususiyetiyle bütün varlığı bilen mutlak bir ilim ve irade sahibini gösterir.

Bir hücreli bir canlı olan terliksi hayvanın üzerinde bulunan kirpik şeklindeki ancak elektron mikroskobuyla incelenebilen sillerinin diziliminde bile müthiş bir plan ve türe has bir sistemin görülmesini, sitoplazmasında bütün bir hayvana ait sindirimden boşaltıma kadar birçok temel hayati faaliyetlerin yürütülmesini ve bunlara ait yüzlerce organeli nasıl basitlik olarak görebiliriz? Hatta bir açıdan bakıldığında küçük bir saatin büyük duvar saatlerine göre daha sanatlı olması gibi, bir hücreli bir canlı da, bu perspektiften daha sanatlı görülebilir. Buna karşılık, yine farklı bir bakışla hücre sayısının artmasıyla canlılardaki kompleksliğin artışı arasında bir alaka kurulabilir gibi gözükürse de hiçbir zaman küçük bir fare ile tonlarca ağırlığındaki filin hangisinin mükemmel olduğunu tartışamayız. Her ikisi de memeli hayvan olması sebebiyle, temel vücut faaliyetlerinde birbirine göre bir gerilik veya ilerilikten söz

edilemeyeceği gibi, birinin diğerinden daha az sanatlı olduğunu da söyleyemeyiz. Bu izafi basitlik ve mükemmellik bazı insanları inkara ve tabiatperestliğe götürürken, bazılarını da tabiatın Sanatkarını tefekküre gölürür. Bu konuda Kur'an-ı Kerim'deki şu ayetler oldukça manidardır: "Allah bir sivrisineği hatta onun da üstünde olanı (ondan daha zayıf bir varlığı) misal vermekten utanmaz. İnananlar onun Rab'lerinden (gelen) bir gerçek olduğunu bilirler. inkar edenler ise: Allah, bu misalle ne demek istedi? derler. Allah onunla birçoğunu saptınr ve yine onunla bir çoğunu yola getirir" (Bakara, 2/26)

"O Allah'dan başka yalvardıklarınız (var ya), onların hepsi bir araya toplansalar, bir sinek dahi yaratamazlar..." (Hac, 22/73)

Balığın kemik pulunu basit, kurbağanın derisindeki sümüksü bezleri daha ileri, kertenkelenin kuru keratin pullarını daha gelişmiş, kuşun tüyünü çok daha gelişmiş, memelilerin kıllarını ise en gelişmiş gibi görmek çok büyük bir hata olduğu gibi, bu koruyucu malzemelerin birbirinden tesadüfen türediğini iddia etmek çok spekülatif bir yorumdur. Burada yapılabilecek en makul izah, her birinin o gruba ait korunma için en iyi elbise olarak sonsuz bir ilimle yaratıldığı olabilir. Fosillerden anlaşıldığı üzere yeryüzü tarihinde, yaratılış sırası bakımından (istisnalar haricinde) sistemce daha kompleks olanların daha sonra yaratıldıkları gibi bir tahminde bulunulabilir. Allah (c.c.) yaratma fiiliyle ortaya çıkan ilminin ve sanatının büyüklüğünü farklı zamanlarda farklı derecelerde sergilemiş olabilir. Ancak bu durum öncekilerin basit olduğu manasına gelir mi? Belki, "daha az kompleks"denilebilir, ama asla "basit" denilemez.

Tabii ki, bu yorumu yapmamız onların yapısını ve özelliklerini incelememize mani olmayacağı gibi, bunların yapılışındaki hikmetleri ve incelikleri araştırmamız için daha da teşvik edici olmalıdır.

HAYATIN LEGOLARI

Selim Aydın –Şubat 1997

Canlıların biyolojik yapısının temelinde karbon elementinin kendisiyle ve diğer moleküllerle yaptığı sonsuz denebilecek sayıda çeşitliliğe sahip olabilen kimyevi bileşikler bulunmaktadır. Biyomoleküller, makromoleküller veya biyopolimerler olarak isimlendirilen bu kimyevi bileşiklerin teşekkülü ve uzaydaki üç boyutlu yapıları, canlı sistemdeki bir bilginin karşılığıdır. Çünkü bu moleküllerin birbirlerini tanıma, birbirlerinden hoşlanma veya birbirlerini sevmeme gibi özellikleri vardır. Atomların ve moleküllerin bu mânâda kişilik özellikleri denebilecek vasıfları, onların hangi çevre şartlarında, kimlerle, nasıl ve ne şekilde bir bileşik teşkil edeceğini belirler.

Canlıların inşasında yapı taşları olarak kullanılan elementler, bugün kabul edilen görüşe göre ilk önce inanılmaz sıcaklık ve basınç altındaki "yıldız fırınlarında" pişirilmiş ve bir seri değişime maruz kaldıktan sonra yer küredeki formüllerini almışlardır. Yerküremizde bulunan elementlerden karbona ve suya verilen eşsiz özellikler, yeryüzünde karbon temelli canlı varlıkların inşasını mümkün kılmıştır. Uygun şartlar altında karbon ve diğer elementler, değişik şekillerde biraraya gelip sınırsız denebilecek sayıda yeni terkipler meydana getirebilirler. Hayatın kimyevi molekülleri, karbon, hidrojen, oksijen, fosfor, azot ve kükürdün farklı şekil, sayı ve sırada düzenlenmesiyle yaratılır. Karbon elementinin temel özellikleri bu bileşiklerin oluşturulmasında oldukça belirleyici rol oynar. Karbon atomuna dört çeşit bağ oluşturabilme özelliğinin verilmesi hayat mucizesi içindeki en önemli faktörlerden biridir. Bu bağların herbiri verici ve alıcı olabilir. Karbon atomu zincir oluşturma kapasitesi bakımından çok zengin bir element olduğundan hidrokarbonlar denilen kısa veya uzun karbon zincirleri oluşturabilirler. Karbon atomu dört adet hidrojen bağlarsa metan gazı (CH4) oluşur. Metandaki hidrojen atomları oksijenle yer değiştirirse karbondioksit (CO2) meydana gelir. Hidrojen atomları kükürt ile yer değiştirirse uçucu ve zehirli bir sıvı olan karbon disülfit (CS2) meydana gelir. Hidrojen atomları klor ile yer değiştirirse, karbon tetra klorür (CCI4) oluşur. Hidrojen yerine flor atomları gelirse florokarbon bileşikleri meydana getirilir. Bugün mutfaklarda kullanılan teflon kaplamalı tencerelerdeki teflon, bir florokarbon reçinesidir. Herbiri üçer adet hidrojen bağlamış iki karbon atomu biraraya gelirlerse etan isimli molekül ortaya çıkar. Oluşan karbon zincirleri, sadece düz çizgi şeklinde olmayıp, dallanmış ve halka yapısında da olabilir. Bu ise inanılmaz sayıdaki organik çeşitliliğin bir başka kaynağının perde önündeki sebebidir. Karbon zincirinden oluşan halkalar, üç, dört, beş, altı ve daha çok karbondan oluşabilir. Karbon zincirlerindeki karbon atomlarına değişik fonksiyonel molekül grupları takılarak ortaya çıkarılacak çeşitlilik daha da zenginleştirilir. Karbon, oksijen, hidrojen, fosfor ve kükürt elementlerinden oluşan bu fonksiyonel gruplardan bazılarını belirtmek gerekirse, hidroksil grubu(OH), karboksil grubu (COOH), metil grubu (CH3), amino grubu (NH2), fosfat grubu (PO4), karbonil grubu (CO) ve sülfidril grubu (SH) ilk akla gelen fonksiyonel gruplardır. Metan molekülündeki bir hidrojen, hidroksil grubu ile yer değiştirirse, metanol isimli optik siniri tahrip edici alkol oluşur. Metanolü alkollü içeceklerdeki etanole dönüştürmek için hidrojenleri olan bir karbon (metil grubu) ilave etmek gerekir. Etil alkole bir oksijen veya karboksil grubu ilave ettiğimizde sirke asitini elde ederiz. Sirke asitine bir azot veya amino grubu ilave ettiğimizde proteinlerin yapıtaşı olan aminoasitler elde edilir. Metan molekülüne veya sirke asidine karbon zinciri ve zincirin bir ucuna da karboksil grubu ilave edilerek yağ asitleri meydana getirilir. Görüldüğü gibi atomların yapı ve sırasındaki küçük bir değişiklik onların özelliklerinde büyük değişikliğe yol açar. Bütün bunlar canlı sistemlerin kolaylıkla bozulabileceğini ve hayatın düzeninin çok ince şekilde ayarlanmış şartlarda ortaya çıktığını ve devam ettiğini göstermektedir. Yaratılışın sebepler planında bir şeyden her şey veya herşeyden bir şey yapılarak gerçekleştiğinin bir delili olan bu moleküllerin farklı şekillerde biraraya getirilişini şu örnekle akla yakınlaştırmak mümkündür.



Nasıl bir binanın yapılması için tuğla, çimento, demir ve su gerekliyse ve farklı şekil ve mimari fonksiyona sahip binalar, bu temel maddelerin farklı şekillerde birleşiminden ve sıralanmasından kaynaklanıyorsa, benzer şekilde, yeryüzündeki bu göz kamaştırıcı canlı çeşitliliği ve düzenlilik çok az sayıdaki elementin (karbon, hidrojen, oksijen, fosfor, azot ve kükürdün) birbiriyle karıştırılarak eklenmesinden ve uzayda sonsuz sayıda şekiller kazandırılmasıyla meydana getirilmektedir. Hayatın sürekliliği ise bu moleküllerin sürekli yap ve boz mekanizmalarıyla değişim ve dönüşüme tabi tutulmasıyla sağlanmaktadır. Çocukların oynadığı lego oyunu da yeryüzündeki sonsuz sayıdaki çeşitliliğin nasıl çok az sayıdaki molekülden oluşturulduğuna güzel bir kıyaslama olabilir. Nasıl ki çocuklar belli sayıdaki plastik lego taşlarını değişik şekillerde, sayı ve sırada birbirlerine ekleyerek hayal güçleriyle sınırlı olan çeşitli nesneleri yap-boz tekniğiyle yapabilirler. Aynen öyle de Rahmeti Sonsuz, çok az sayıdaki maddeyi (eskilerin ifadesiyle ateş, su, hava ve toprak, günümüzdeki ifadesiyle, karbon, oksijen, hidrojen ve azot veya bir üst seviyede genetik alfabe olan A, T, G, C molekülleri) birbiriyle değişik şekillerde sırada ve sayıda karıştırarak bizleri hayrette bırakan tabiatı ve içindeki canlıları yaratmaktadır. Ayrıca hepimizin bildiği gibi, elmas, grafit ve kömür veya karbon siyahı temelde karbon atomlarının uzaydaki farklı şekil ve düzende biraraya gelmesinden oluşan, ancak özellikleri birbirine hiç benzemeyen üç farklı yapıdır. Açarsak, elmas sertliğiyle, grafit yumuşak pulsu yapısıyla, karbon siyahı da donuk rengiyle karakteristiktir. Bir başka örnek olarak, aspirin, benzin ve vanilin yağı örneğini verebiliriz. Bu üç bileşiğin hiçbir özelliği birbirine benzememesine ve farklı gayeler için kullanılmasına rağmen hepsi, karbon, oksijen ve hidrojen atomlarından yapılmıştır. Bu bileşiklere kendilerine ait farklı özelliği kazandıran şey, bu atomların uzayda farklı sayıda ve sırada dizilişidir. Bütün bu örnekler, bir şeyden çok şeyin nasıl yapılabildiğini gösteren kudret tecellileridir.



Ayrıca karbon temelli bileşiklerden bazılarının yapıları aynı olmasına rağmen uzaydaki duruşları farklılık gösterir. İzomer olarak bilinen bu durum canlılar için oldukça önemlidir. Çünkü canlıların temel metabolizmasında kullanılan moleküllerin belirli bir izomerinin (aynı molekülün uzaydaki farklı duruşları) tercih edilmesi ve biyolojik sistemde kullanılması, hayatın oluşumunda açık bir irade ve kastın varlığını gözler önüne serer. Mesela, glukozun sadece D formundaki izomeri, biyolojik sistem tarafından kullanılabilir. Benzer şekilde C vitamini sentetik olarak canlı dışında yapıldığında, izomerler test tüpünde % 50 oranında bulunurlar. Bu izomerlerin sadece biri biyolojik olarak aktif olduğundan, ilaç olarak satılan C vitamininin %100'ü değil sadece % 50'si vücutta kullanılabilmektedir. Bir cismin hakikisiyle aynadaki görüntüsünün zahiren aynı olmasına rağmen ters oluşu gibi, aminoasitlerde L formunun ve yağ asitlerinde cis-cis izomer formlarının tercih edilmesiyle bu tercihler daha da pekiştirilmiştir.

İnsan bedeninin hayatını sürdürmesi, onun dış çevreden su, hava ve besin almasını gerekli kılmaktadır. Bu besinler içerisinde demir, iyot ve çinko gibi elementlerin yeterli miktarda alınmasının kritik bir önemi vardır. Belirli enzimlerin ve biyomoleküllerin yapısına katılan bu elementler, proteinlerin veya enzimlerin, hormonların iş gören bir şekil almalarına yol açar. Mesela insanlarda görülen guatr hastalığı iyot eksikliğinden kaynaklanır.İyot eksikliği genellikle dağlık bölgelerde daha çok görülür. Çünkü toprakta bulunan iyot gibi iz elementlere ait tuz şeklindeki bileşikler, yağmur suları ile yıkanıp gittiğinden buralarda yetişen sebze ve meyvelerde yeterli iyot bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu tür bölgelerde yaşayan insanlar yeterli iyot alamadıklarından tiroid hormonu eksikliğine maruzdurlar. Tiroid hormonu, yapısında iyot elementi taşıyan halka şeklinde bir organik maddedir. Eğer toprakta ve besinde iyot miktarı çok az ise, İnsanların beyinlerinin gelişmesi yavaşlayabilir, hatta durabilir. İyotun ne kadar önemli olduğuna bir başka örnek, su içinde yaşayan kurbağa larvalarının metamorfozunda görülebilir. Metamorfoz geçirerek karaya çıkacak olan larvalar, kuyruklarını kaybederek ergin kurbağa formuna dönüşürler. Bu dönüşüm sırasında salınan tiroid hormonu bacakların gelişmesini uyarır. Tiroid hormonu sentezi engellenirse, su içindeki kuyruklu larvalar, karaya çıkacak olan dört bacaklı kurbağa şekline dönüşemez. Yeryüzünde iyot olmasaydı, tiroid sentez edilemeyecek ve bu hormona bağlı kılınmış olan bütün metabolik faaliyetler aksayacaktı. Benzer şekilde demir eksikliği, kansızlığa yol açarken, çinko eksikliği de insanda gelişim bozukluklarına yol açmaktadır. Özetlemek gerekirse, bizleri büyüleyen tabiattaki muhteşem, katmanlı ve iç içe bir açılım gösteren plan ve nizam ve bunun akıllara durgunluk veren kompleksliği, temelde çok az sayıdaki molekülün farklı şekil, sıra ve sayıda dizilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Basit yapı taşlarının çok kompleks organizasyonlar ve yapılar oluşturabildikleri ve sonunda çok farklı özellikler kazanabildikleri, yaratılış mucizesinin bir başka hayret verici yönüdür. Bir şeyden her şey ve her şeyden bir şey yapmaya muktedir olan Yaratıcının yaz-boz tahtası hükmünde olan tabiat sahnesinde olabildiğine kompleks varlıkları sebepler planında nasıl basit ve sade moleküllerden yarattığı, malzemedeki basitlik ve sadeliğe rağmen akıllara durgunluk veren kompleksliği ortaya çıkardığı, kompleksklik bilimi (kaos teorisi, fraktal geometri, istisnaların oluş mekanizması vb. konulara aittir) tarafından araştırılmaya başlanmıştır. 21. yüzyıldaki bilimin çalışma konusunu oluşturacak olan, basit yapı taşlarından muhteşem ve katlanmalı, iç içe açılım gösteren düzenin ve karmaşıklığın nasıl ve ne şekilde ortaya çıktığı problemine çözüm arayışları, bilimlerin tıkanmaya doğru gittiği günümüzde yeni ufuklar açacaktır.

Kaynak:

1-Crawford, M. and Marsh, D. (1989). The Driving Force: Food in Evolution and the Future. Mandarin paperbacks.. Octopus publishing Group. London.

2- Vlasov L. ve Trifinov, D (1996). 107 Kimya Öyküsü. Çev. Nihal Sarıer. TÜBİTAK Popüler bilim kitapları No: 26, ANKARA.

GENETİK KOPYALAMA NASIL ÇARPITILDI?

Doç.Dr. Arif Sarsılmaz-Nisan 1997

Canlıların cansızlardan en önemli farkı üreme özelliği, yani kendi benzerlerini meydana getirmeleridir. Üreme hadisesinin temelinde yatan esas gaye, erkek ve dişide ayrı ayrı bulunan türe ait özelliklerin, yavruya geçmesidir. Böylece hem türün neslinin bozulmadan devamı sağlanmakta, hem de her nesilde aynı türe ait yeni çeşitler yaratılmaktadır. Bu mekanizmanın esası, her ferdin türüne ait özelliklerin, moleküler harfler şeklinde kodlandığı iki iplikten yapılmış DNA zincirinin taşıdığı bilginin kopyalanmasına dayanır. Cinsi olarak (eşeyli)

üreyen her canlının bütün vücuduna ait genetik bilgi onun hücrelerinde, biri annesinden biri de babasından gelmiş olan iki takım olarak mevcuttur. Yumurta ve sperm hücrelerine nakledilmesinden sonra bunlar birleşince döllenme sonucu meydana gelen tek hücre (zigot) yeni bir canlının başlangıcı olarak programına yazılmış rolünü oynamaya başlar. Bu tam teşekküllü hücre, yani döllenmiş yumurta, devamlı olarak bölünüp çoğalarak, her defasında kendisinin yeni kopyalarını yaparak milyarlarca ve trilyonlarca hücreden ibaret bir canlıyı meydana getirir. Bir hücreden trilyonlarca hücreye doğru ilerleyen gelişmenin belli dönemlerinde bazı hücreler kopyalanırken belli yol ayrımlarında farklılaşmalar görülür. Mesela: henüz embriyo döneminde, kan pıhtısı veya bir çiğnem et görünümündeki kitleyi teşkil eden hücreler, çok potansiyellidir. Böyle herşey olmaya kabiliyetli bir hücre bölünüp aynen kendi kopyasını meydana getirecek yerde, kopyalanırken daha farklı özelliklere sahip yeni bir hücre, mesela; bir kas hücresi veya kemik hücresi yahutta kan hücresi meydana getirebilir. Böylece bir insan embriyosunda, gelişme sırasında yaklaşık 200 civarında farklı hücre meydana gelerek yeni dokuları meydana getirir. Mesela; gözümüzdeki bir grup hücre ışığa hassasiyet kazanarak farklılaşırken, iç kulağımızdaki bir grup hücre seslere hassasiyet kazanır, karaciğerimizdeki bazı hücreler safra salgısı üretmek üzere çok farklı bir yapı kazanırken, pankreasımızdaki bazı hücreler insülin, bazıları da özel sindirim enzimleri üretmek üzere farklılaşırlar. Böylece bir kimya laboratuarı gibi olan vücudumuzda ihtisas sahibi hususi bölümler halinde, herbirinin vazifesi ve yapısı farklı doku ve organlar meydana gelir. Bu şekilde farklılaşmasını tamamlayıp, hususiyet kazanarak ihtisas sahibi olan hücreler artık farklılaşmaz, ancak bölünerek belli ölçülerde kendi kopyasını yapma devam eder, çünkü zaman içinde yaşlanan, yıpranıp eskiyen veya herhangi bir şekilde yaralanan hücrelerin yerine yenilerinin yapılarak tamir edilmesi ve eksikliğin giderilmesi gerekir. Bundan sonraki kopyalanmalar artık hep aynı doku içindeki hücrelerin tam benzerlerini yapması şeklindedir. Karaciğer hücresi karaciğer, barsak hücresi barsak, deri hücresi deri olarak aynen kopyalanır.

Böyle bir girişten kastımız "**kopyalama**" dediğimiz hadisenin aslında her saniye bütün canlıların vücudunda, sonsuz bir ilim ve kudretin mükemmel programı çerçevesinde, milyonlarca yıldır devam ettiğini hatırlatmak içindir. Medyanın genetik bir tekniği veriş üslubuna bakarak sanki şimdiye kadar hiç yapılmayan bir şeyi ilk defa bilim "**yaratmış**" (!) havasına girilmesi çok büyük bir aldatmacadır. Genetik bilimindeki gelişmeleri takdir etmemek mümkün değildir. Ancak hadiseyi "insanoğlunun yarattığı mucize (!)" şeklinde takdim etmek çok yanlıştır. Gerçek bilim adamları ve özellikle de bu konuda çalışanlar, yaptıkları işin sadece Allah'ın yazdığı tabiat kitabındaki bazı kelimelerin okunup, oradaki prensibe uyarak, aynı kelimelerle tekrarlanmasından ibaret olduğunu söylemektedirler. Ancak maalesef hücredeki ve canlıdaki yaratılış mükemmelliğini göremeyip Allah'ın kudretini inkâra şartlanmışlar genetik bir teknolojiyi ateizm adına kullanmak gibi bir yanlışlık yapmışlardır.



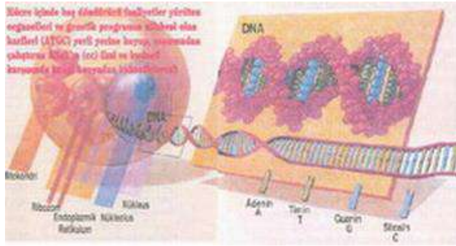
Burada insanımızı şaşırtan husus, zihinlerimizde farazi olarak kurduğumuz bir sınır çizgisinin tashih edilmesi olmuştur. Biraz açacak olursak; **Yaratma** ile **Kesb** (cüzî irade kullanılarak yapılan fiiller) ve **ibda** (yoktan yaratma) ile **inşa** (mevcut olanlardan yaratma) arasındaki farkı bilemediğimizden, insanın cüzî iradesindeki tasarruf etme yetkisini, asıl fail (işi yapan) olarak görenlerin kafalarındaki yanlış anlayışa göre "şu çizgiye kadar benim gücüm yeter, ben buraya kadar yaparım; bundan ötesi Allah'a aittir, bundan sonrasını Allah yapar" şeklindeki yanlış bir sınırlama ile kendilerini şartlandırmış olmalarından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla böyle bir biyolojik gelişme karşısında sanki insan kendi sınırını geçmiş de "Allah'ın sınırına girmiş, artık bu sınır rahatlıkla geçilebilir, Allah'a gerek yok (hâşâ)" gibi bazı insanlar kendilerini korkunç bir düşünce boşluğunun kenarında bulmuşlardır. Hâlbuki zaten zihnimizde kendimizi şartlandırdığımız, "insanın iş gördüğü" ve "Allah'ın iş gördüğü" gibi bir sınırlandırma yanlıştır. Çünkü zaten herşey Allah'ın iradesi ve dilemesiyle olmaktadır. Bizim kendi yaptığımızı söylediğimiz işlerde, cüzi irademizle dileyen ve kesb için çalışan biz olsak bile, hadiseyi asıl yaratan Allah'dır. İnsan sadece kendine verilen cüzi ilimle ve iradeyle Allah'ın tabiata koymuş olduğu kanunları araştırmış, sebepler zincirindeki halkaların bir kısmını ortaya çıkarmış ve daha sonra aynı malzemeyi, aynı sebeplere riayet ederek, aynı silsile içinde sıraya koyduğunda ve ancak Allah dilerse netice almıştır. Fakat sebepler dünyasında yaşadığımızdan genellikle fizik ve kimya konularında Allah'ın dilemesi de sebeplere uygun şekilde cereyan ettiğinden, insanoğlu sebeplere riayetle meydana getirip, yapıp ettiklerine kendi eseriymiş gibi yaklaşmıştır (mucizeler dışında). Hayat ve canlılık gibi olaylarda ise müdahalesi çok küçük kaldığından (sadece evlenmek gibi) yaratılışın Allah'a ait olduğunu daha kolay anlamış ve buradan itibaren bir sınır çizmiştir. Hâlbuki böyle bir sınır çizmesi baştan yanlıştı, zaten bütün herşeyi Allah yarattığı halde kendisinin sebeplere riayetle ortaya koyduğu şeylere "**yaratma**" olarak bakması yanlıştı. Dolayısıyla bazı ilmi gelişmelerin, canlılık olaylarındaki sebepler zincirini biraz daha fazla çözmelerini ve buna riayetle yaptıkları kısmi tasarrufun hikmetini anlayamayanlar, Allah'ın sahasına girilmiş gibi gördüler. Şayet vahdetin gereği, baştan bütün herşeyi Allah'a verirsek ve icraat sahasını düalist bir anlayışla ikiye bölmezsek, hiçbir ilmi gelişmeyi Allah'ın varlığına ve birliğine ters görmeyiz, tam aksine inancımız artar, hayret ufkunda yaratılışın mükemmelliğini temâşâ ederiz.

İleride bazı irsi hastalıkların tedavisinde kullanılabilecek veya bazı sahih hadislerde müjdelendiği gibi insanlığın hizmetine sunulabilecek yeni bir gelişmeye bakarken, ne Yaratıcıyı inkâra gidecek şekilde abartmalara gitmeye, ne de bilimi küçültüp bu gelişmeyi hiçbir şey değilmiş gibi görmeye gerek yoktur. Herşeyi yerli yerine koyup doğru şekilde yorumlamamız gerekir. Fakat bu hususta bir taraf ifrat derecede hadiseyi büyütüp, inkâr adına çarpıtırken, bazı insanlarımız da imanlarına zarar vereceği endişesiyle bu gelişmeyi kabul etmemeyi veya böyle bir keşfe karşı soğuk durmayı tercih ettiler. Hâlbuki bilim ve teknolojideki her yenilik ve gelişme, inanan ilim adamlarının sahip çıkması gereken hadiselerdir. Böylece kasıtlı çarpıtmalardan uzak, doğruları yanlışlarından ayrılmış, gerçek değerine uygun yorumlar kamuoyuna sunulmuş olur. Biyoteknoloji sahasındaki bu gelişme aslında Peygamber Efendimizin (s.a.v.) çok açık bir mucizesini göstermesi bakımından da enteresandır. Sahih-i Müslim'in Kitâbu-l' Fiten bahsinde geçen çok uzun bir hadis-i şerifin bir kısmındaki **"....o gün cemaat nar yiyecekler ve onun kabuğu altında gölgeleneceklerdir. Süte bereket verilecek; hatta yeni doğurmuş bir deve sürülerce insana yetecek; yeni doğurmuş bir sığır insanlardan bir kabileye yetecek. Yeni doğurmuş bir koyun akrabadan bir oymağa kâfi gelecektir..."** (Sahîh-i Müslim, cilt 11, s. 389) müjdesinde, ileride biyoteknolojik sahada olacaklar çok açık olarak bildirilmektedir. Bu mübarek beyanda bildirilen nar meyvasının, kabuğunun altında insanların gölgeleneceği kadar büyük olması ve hayvanların sütlerinin artırılması hususundaki işaretler, biyoteknolojik çalışmaları

göstermektedir. Aşağıda göreceğimiz gibi enteresan olan husus, genetik kopyalama için çalışan I. Wilmut'un da çalışma sahası olarak koyunu seçmesi ve asıl hedefinin de koyun sütüne bazı özellikler kazandırmak olmasıdır,

Bugün laboratuarda yapılan kuzu ve maymun doğumu arasında büyük bir farklılık vardır. Kuzunun doğumu ve "genetik kopyalanma" çalışması gerçekten ileri bir çalışma olduğu halde, maymunun kopyalanması çalışması daha basit bir teknik olup biraz "tüp bebek" tekniğine benzemektedir. Allah'ın sonsuz kudretiyle hergün dünyaya gelen yüzlerce tek yumurta ikizi veya dördüzü gibi doğumların temelinde de benzer bir mekanizma mevcuttur.

Meseleyi "yoktan yaratma" veya "bilimin ilahlaştırılması" boyutuna getirenlerin gözardı ettikleri birçok nokta mevcuttur. Bir kere hücredeki 100.000 genin bilgisinin maddi görüntüsünü meydana getiren 5–6 milyar harf veya genetik birim dediğimiz nükleotidlerin mükemmel dizilişine herhangi bir müdahale yoktur. Canlının hangi doku ve organlarının nasıl gelişeceği ve nasıl fonksiyonel hale geleceği üzerinde Allah'ın yaptığından daha ileri ve yeni bir düzenlenme söz konusu değildir.



Barsak hücrelerimizden, derimize ve beynimize kadar her hücremize Allah'ın yerleştirmiş olduğu genetik program zaten potansiyel olarak her hücremizde aynıdır. Döllenmiş tek hücreden (zigot) her seferinde kopyalanarak çoğalan milyarlarca hücremizin herbirinin içine kendini ve yeni bir canlıyı kopyalayacak genetik bilgi başlıbaşına bir yaratılış mucizesi olarak Allah tarafından yerleştirilmiştir. Fakat bu bilginin okunmasında ayrı bir mucizeyi yön vardır. Her hücremizde bütün vücudumuza ait genetik bilgi olduğu halde bu bilginin ne kadarının hangi hücrede ve ne zaman okunarak fiiliyata geçirileceği de mevcuttur. Meselâ; hücredeki bütün genetik bilgiyi bir kitap farzedersek, bu kitabın hangi sayfalarının ne zaman okunacağı ve okumanın nerede durdurulacağının bilgisi çok önem arzetmektedir, buradaki küçük bir hata çok büyük gelişme bozukluklarına sebep olur. Bu kitaptaki bilgi, henüz ilk birkaç sayfa okunduktan sonra, meselâ bir bağ dokusu hücresi haline geldikten sonra kilitlenebilir veya 40–50 sayfa okunup bir kemik hücresi meydana geldikten sonra kilitlenebilir veya 700 sayfa okunduktan sonra bir sinir hücresi haline gelince kilitlenebilir ve kilitlendikten sonra bir daha geri döndürülemez. Bütün vücut hücrelerimizde bir canlıyı meydana getirebilecek, ana ve babadan gelmiş iki takım halinde tam program olduğu halde, üreme organlarımızdaki hücrelerin meydana gelişi farklı bir bölünme seyri izler. Mayoz bölünme adı verilen bu bölünme sadece üreme organlarında görülür ve üreme organlarında iki takım halinde genetik bilgi taşıyan orijinal gamet hücreleri, hiç kilitlenmeden sadece bir kopya halinde, genetik programın yarısını taşıyan hücreler (sperm ve yumurtalar) üretir. Ancak döllenme ile bunlar tam bir program haline dönüşmektedirler. Fakat döllenmiş hücredeki bu yeni program hem erkekten hem de dişiden kısmen farklı bir programdır. Çünkü bu yeni programın bilgisinin yarısı anneden yarısı da babadan gelmiş ve bu sırada küçük bazı değişikliklerle (krossing-over) ve iki tarafın genlerindeki bilginin birbirini örtmesi veya birinin diğerine baskın olmasına göre yeni bir program ortaya çıkmıştır. Böylece yavrular hem kısmen ana ve

babalarına benzer hem de kendilerine ait özel bilgi ve genetik programa sahip olurlar, yani genetik çeşitlilik dediğimiz Allah'ın kudretinin zengin bir şekilde sergilenmesi ortaya çıkar.

Döllenerek tam bir program haline gelen yumurta hücresinin çekirdeğinde yeni bir yavruya ait bölünerek çoğalmanın bilgisi kodlanmış olduğu halde, şayet çekirdeğin içine yerleştiği hücre sitoplazması olmazsa, bölünme ve çoğalma meydana gelmemektedir. Bu durumda sırların büyük bir kısmı yumurta hücresinin sitoplazmasında gizlidir denilebilir.

Genetik kopyalamanın birinci kademesinde özel bir teknikle, döllenmemiş yumurta hücresinin içinden çekirdek (dolayısıyla içindeki genetik bilgi) çıkarıldığında sadece bilgisi olmayan, ama uygun bir bilgiyi bulduğunda kabul edebilecek sitoplazma ortamı hazır olarak kalmaktadır. İkinci kademede çok fazla farklılaşmamış bazı vücut hücrelerinden (mesela; meme bezi hücreleri) alınarak bunların çekirdekleri çıkarılmaktadır, çünkü bu çekirdekte bir canlıyı meydana getirecek iki takımdan ibaret tam bir program vardır. Fakat başta belirttiğimiz gibi bu programın az bir kısmı okunup kilitlenmiştir ve sadece meme bezine ait özellikleri gösterecek kadar bilgi okunmuştur. Bu hücreler alınıp hücre kültürlerinde özel olarak beslenip çoğaltılırken, bölünmeler arasındaki hücrenin dinlenme safhasında çekirdekleri çıkarılıp, bölünme ve program okunma ortamı hazır olan dişi yumurtasının sitoplazması içine konulur. Dişi yumurtasının tek takımdan ibaret kendi yarım programlı (döllenmemiş) çekirdeği daha önceden çıkarıldığı için sitoplazmanın içindeki bugün için, bilemediğimiz bazı uyarıcı tesirlerle meme hücresinden alınan çekirdekteki iki takımdan ibaret tam bilgi, baştan itibaren yeniden okunmaya başlamaktadır. Tam bu safhada tekrar dişi hayvanın rahmine aşılanan yumurtadan normal olarak bir canlı gelişmekte ve tabii ki bu canlının programı dişi hayvanın memesinden alındığı için her şeyiyle aynen dişi hayvanın kopyası meydana gelmiş olmaktadır. Bu hadisenin enteresanlığı, tıpkı Hz. Meryem'in hiçbir erkek hücresi bulaşmadan kendi yumurtasından Hz. İsa (a.s.)'ı dünyaya getirmesine çok benzemesidir. Ancak şu fark önemlidir, Hz. Meryem kadın olduğu için normalde böyle bir olayla yine aynen kendisi gibi bir kız çocuğu dünyaya getirmesi gerekirdi, fakat Hz. İsa gibi bir erkek çocuğun dünyaya gelişi bilemediğimiz daha pekçok mucizenin bulunduğunu göstermektedir.

Daha enteresan olan bir husus Kur'an-ı Kerimde **Acb-üz Zeneb** olarak bildirilen ve insanın öldükten sonra bozulmadan kalabilecek bir parçasından (belki birtek DNA zincirinden) aynen yaratılması hadisesidir. Her insanın kendi genetik programından aynen kopyalanarak tekrar diriltilmesi mucizesine bir pencere olması bakımından da bu çalışma önemli bir gelişme sayılabilir.



Maymunların kopyalanması hadisesi ise daha basit bir tekniktir. Birinci kademede normal olarak spermle döllenmiş dişi maymunun yumurtası (yani zigot) normal gelişme safhalarına hazırlık için önce iki, sonra dört ve daha sonra sekize bölünüp (mitoz bölünme ile) çoğalırken

sekiz hücreli başlangıç döneminde her bir hücre birbirinden ayrılarak ayrı ayrı kültür ortamında çoğaltılmakta ve daha sonra bunların içindeki erkek ve dişi maymuna ait ortak bilgi paketi şeklindeki tam genetik program taşıyan çekirdek çıkarılmaktadır. İkinci kademede ise aynı türe ait dişi maymunun yumurta hücrelerinin içinde yarım bilgi taşıyan (yani döllenmemiş) çekirdekler çıkarılarak, bunların yerine önceden çıkarılmış tam genetik bilgi taşıyan (döllenmiş) çekirdekler yerleştirilmekte, bu yumurtalar yine gelişmek üzere dişi hayvanların rahmine yerleştirilmektedir. Burada da yine bölünmeyi uyarıcı hazır potansiyel, dişi yumurtasının sitoplazması olmaktadır. Dolayısıyla meydana gelen sekiz yavrunun teorik olarak birbirinin tam aynısı olması beklenmektedir, fakat her yumurta hücresindeki sitoplazmik ortamın aynı olup olmadığı veya işlemler sırasında genetik programların naklinde bazı değişmeler olup olmadığı henüz meçhuldür. Çünkü henüz sekiz yavrunun birden geliştirilmesi mümkün olamamıştır.

En son bazı gazetelerde çıkan insanın kopyalandığına dair haberler ise tamamen abartma ve çarpıtmadır. Normal olarak tüp bebek için döllenmiş yumurtayı rahime yerleştirirken mekanik olarak uyarılma neticesinde yumurtanın ikiye bölünmesiyle gelişen ve her gün normal olarak binlercesini gördüğümüz tek yumurta ikizlerinin meydana gelmesinden ibarettir. Aynı hadise ana rahminde döllenmiş yumurtaların tam bilemediğimiz birçok sebepler neticesinde ikiye veya dörde bölünmüşken herbirinin ayrı ayrı gelişmesiyle ortaya çıkan ikiz veya dördüzlerde de görülmektedir.

Asıl çalışmayı yapanların Allahı inkâr etme gibi bir gayret ve hedefleri olmadığı halde bazı işgüzarların hadiseyi ne kadar çarpıttıkları her halde ülkemize has garabet örneği olsa gerek.

Allah'ın yarattığı sisteme ancak onun müsaade ettiği nisbette yine O'nun verdiği akıl ve ilimle müdahale etmek zaten İslâm dininin kabul ve hatta teşvik ettiği bir şeydir Gerek her hastalığın çaresinin bulunacağına dair, gerekse de biyoteknolojinin sınırlarını gösteren hadisler, aslında ilim adamlarını teşvik etmektedir. Ancak meselenin ahlâki ve psikolojik boyutu üzerindeki tartışmalar devam etmektedir. Genetik hastalıkların teşhisi ve tedavisi veya hayvan ıslahı gibi konularda, hücreye veya embriyoya müdahale etme fikri ilk anda cazip gelse bile, sonunda ortaya ne çıkacağı belli olmadığından birçok tehlikeler taşıyor. Bununla beraber evlenmeden önce eşlerin çok ucuza DNA analizleri yapılabildiğinden gizli bir irsi hastalık olup olmadığının anlaşılması çocuk sahibi olmada bazı tedbirler almaya sebep olabilir. Fakat bu konularda hüküm vermek için tıpcı, biyolog, sosyolog, psikolog, pedagog ve ilahiyatçılardan uzman insanların bir arada tartışması gerekmektedir. Özellikle türün asliyetine müdahale ve henüz yapılmasa bile, insan kopyalama gibi riskli ve hiç arzu edilemeyecek neticeler doğuracak çalışmalara izin verilmemesi gerekir.

İnsanın hayat mertebesi ve ruh bakımından herkesçe kabul edilen bir farklılığı vardır. Bitkilerdeki nebati ruh veya "can' ile hayvanlardaki hayvani ruh ve insani ruh hem mahiyet hem de derece bakımından farklıdır. Meselâ; genetik kopyalama bitkilerde yüzlerce yıldır yapılmakta olup, birçok bitki küçük bir yaprak, kök veya dal parçasından üretilmekteydi. Zira bunlarda genetik program kilitlenmemiş olduğundan uygun şartları bulunca açılabilmektedir. Hayvanlarda ise bu durumun olamayacağı, vücut hücrelerinin doku teşkil ettikten sonra kilitlendiği ve döllenme olmadan bu kilidin açılamayacağı zannedilmekteydi. Ancak süngerler ve yassı solucanlar gibi bazı hayvanların vücut parçalarının kendini yenileyerek yeni bir canlı meydana getirmesi bilindiğinden, bugünkü biyoteknolojiyle bu kilidin de kısmen açılabileceği gösterildi. Zaten arılar, karıncalar, termitler ve bazı kertenkele türlerinde zaman zaman döllenme olmadan dişinin yumurtalarından canlı gelişmesi bilinen bir hadiseydi (partenogenetik üreme).

İnsan ise mahiyetçe çok farklı olduğundan sadece genetik bir determinizmaya bağlanması mümkün değildir. Şartlı bir determinizm açısından bakarsak, bir koyuna ait bütün genetik program aksamadan tam olarak çalışırsa gelişen embriyoya ancak bir hayvani ruh gelebilir. Bizim gayretimize ve çalışmamıza ve imtihan sırrına bağlı olarak Allah, biyolojik kanunlara uygun davranma neticesinde hayvana ruh verebilir. Ancak insan sadece biyolojik bir varlık değildir. Buna rağmen şartlar hâsıl olduğunda bir şartlı determinizmaya bağlı olarak tüp bebeklere Allah ruh vermektedir. Ancak bu mutlak bir determinizma olmadığından yüzlerce sperm ve yumurta üzerinde yapılan birçok döllenme neticesinde aşılanan yumurtaların rahimde tutunamadığını, gelişmediğini ve düşük olduğunu görüyoruz, bu durumda muhakkak döllendiririz ve yaşatırız ve ruhun gelmesini de mecbur kılarız gibi bir iddia çok büyük bir hata olur.

Karakteri sadece genlerin belirlemediği, dişi yumurtasının sitoplazmasından da bazı faktörlerin de yavruya tesiri olduğu bilinmektedir. Ayrıca bir dişinin meydana getirdiği yumurta hücrelerinin ve sitoplazmasının her zaman aynı olup olmadığı bilinmemektedir. Aynı genetik program, aynı dişinin farklı zamanda ürettiği bir yumurta hücresinde farklı netice verebilir. Ayrıca hiç kimsenin de kendisinin kopyalanmasını ve kendi benzerinin üretilmesine razı olacağı da düşünülmemektedir. Şu anda çok uzak görünmesine rağmen, böyle bir durumda ortaya çıkacak hilkat garibelerinin veya sadece hayvani ruha sahip insansı mahlûkların hukuki durumları ve içler acısı hâlinin vebâli de buna sebep olan bilim adamlarının üzerinde olacaktır.

KELEBEK ETKİSİ

Salih Adem-Nisan 1997

Fizik teorileri kâinatın yapısını ve işleyişini yansıtan modellerdir. Newton ve çağdaşlarının kurup geliştirdikleri modern bilim, daha doğrusu klasik fizik, muazzam bir karmaşıklık ve mükemmel işleyen bir düzenin iç içe olduğu dünyamızı çok dakik bir şekilde çalışan mekanistik bir modele benzetmektedir. Bu modele göre kâinatı oluşturan parçalar birbirlerine matematiksel olarak belirlenmiş çeşitli kuvvetler uygulamakta, parçalar da bu kuvvetlerin etkisi altında, tamamen bu kuvvetlere ve başlangıç durumlarına bağlı olarak belirlenen hareketleri gerçekleştirmektedir. Klasik mekaniğin, bilardo toplarından gök cisimlerinin hareketlerine, ısı iletiminden ses dalgalarına kadar birbiriyle alâkasız görünen pek çok fiziki hadiseyi az sayıda aksiyomla (Newton'ın üç temel kanunu) doğru bir şekilde açıklaması, üç asır boyunca tartışmasız kabul görmesini sağladı. Bu modelin göz kamaştırıcı başarısı, düşünürlerin dünya görüşlerini (paradigma) de tabii olarak etkiledi ve sosyal bilimlerde dahi benzeri modellerin uygulanabileceği fikrini oluşturdu.



Fakat klasik mekaniğin oluşturduğu dünya görüşü 20. asrın başlarında iki büyük tenkit aldı. Bunlardan biri, mutlak uzay ve mutlak zaman kavramlarını ortadan kaldırıp bunların yerine farklı gözlemcilere göre değişebilen izafi uzay ve izafi zaman kavramlarını yerleştiren, madde ve enerjinin temelde aynı şeyin farklı görünümleri olduğunu ortaya koyan ve uzay-zamanın yapısının, civarındaki kütle miktarına bağlı olarak değiştiğini ifade eden A. Einstein'ın İzafiyet Teorisi idi. Diğeri ise bilimin temeli sayılan determinizm (sebep-sonuç ilişkisi) prensibine bir anlamda karşı koyan ve klasik fizikteki; bir sistemi etkilemeden (yapacağı davranışı bozmadan) yapılabilecek ideal bir ölçüm düşüncesini tamamen ortadan kaldıran Kuantum Fiziği idi. Bu arada şunu belirtmekte fayda var: Klasik

mekaniğin bu darbeleri alarak yanlışlığının ortaya konması, tamamen geçersiz ve anlamsız olduğu mânâsına yorumlanmamalı. Çünkü fizik teorileri eninde sonunda gerçeği yansıtmaya çalışan modeller olduğu için, mekanik dünya modeli de yaşadığımız dünyada, günlük hayatta karşılaştığımız makroskobik boyutlardaki pek çok olayı yeterli hassasiyetle çözümlememize imkân vermektedir. Bu sebepten dolayı üç asır boyunca yapılan deneyler ve gözlemler yanlışlığı gösterilememiş ve hâlâ Güneş ve Ay tutulmalarından bir roketin Güneş Sistemindeki seyahatine kadar pek çok fiziki olayı önceden hesaplayabilmemizi sağlamaktadır. Ancak evrensellik ve kâinatın işleyişinin tam olarak anlaşılması söz konusu olduğunda, Newtoncı dünya görüşü iflas etmiş bulunmaktadır.

Biraz önce bahsettiğimiz izafiyet ve kuantum teorilerinden ilki, ışık hızına yaklaşan çok büyük hızlarda ve karadelikler, nötron yıldızları vs. gibi gök cisimlerinin yanındaki çok şiddetli çekim alanlarında Newtoncı paradigmadan ayrılırken ikincisi ise atomik boyutlarda cereyan eden olaylarda, klasik mekaniğin cevaplayamadığı soruları çözümlememizi sağlamaktadır. Yani hem izafiyet teorisi, hem de kuantum mekaniği, günlük hayattaki hızlarda (bir roketin hızı dahi ışık hızının binde birine ulaşmamaktadır) ve makroskobik boyutlarda (>10-5 cm) klasik mekaniğe dönüşmektedir.

1960'lı yıllarda ise determinist dünya görüşü yeni gelişmeye başlayan disiplinlerarası bir bilimden üçüncü tenkidini aldı. Bu bilim, akışkanlar dinamiğinden atmosfer olaylarına, popülasyonlar biyolojisinden ekonomik sistemlere kadar çok çeşitli hadiselerin (fenomen) çözümlenmesinde ortaya çıkan KAOS'tu. Kaosun yeni bir bilim dalı haline gelmesi, birbirinden çok farklı alanlarda çalışan araştırmacıların uğraştıkları bazı problemlerin çözümünde benzeri modellerle (patterns) karşılaşmaları ve bir kısım ortak sonuçlara ulaşmalarıyla başladı. Genellikle bilimlerin özelleşmiş uzmanlık alanlarında değil de disiplinler arası olarak adlandırılan birden çok bilimin ilgi alanlarının kesiştiği konularda çalışanlar, kompleks sistemlerin gösterdiği davranış biçimlerini açıklayıcı modelleri kurup bu modelleri inceliyorlardı. Kompleks sistemler, çok sayıda parçanın birbiriyle koordineli olarak etkileştiği, pek çok serbestlik derecesi olan (çeşitli davranış şekilleri gösterebilen), genellikle de dışarıyla madde ve enerji alışverişi yapan (açık) ve incelenmesi gayet zor olan sistemlerdir. Belli bir coğrafyada yaşayan değişik canlı türlerinin oluşturduğu ekolojik sistemler, çeşitli

basınç, sıcaklık, rüzgâr ve bitki örtüsü bölgelerinin oluşturduğu unsurların bir arada olduğu ve birbirlerini etkilediği atmosferimiz, farklılaşmış ve özelleşmiş pek çok grupta milyarlarca sinir hücresinin koordinasyonuyla çalışan beynimiz, kompleks sistemlere örnek gösterilebilir. Şu an için bilim adamlarının uğraştıkları kompleks sistemler, yukarıda saydıklarımızdan çok daha basit, idealize edilmiş birtakım yapılardır. Mesela bir canlı türünün belli bir bölgedeki nüfus miktarının yıllara göre değişimi, bir borudan akan viskoziteli bir akışkanın akış ritimleri, borsada belli bir ürünün fiyat dalgalanmaları gibi fenomenler, kompleks sistemlerin incelenmesine başlangıç teşkil eden problemlerdi. Fakat bilimlerde (mesela fizikte) atom-altı parçacıklardan galaksilere kadar uzanan çok geniş bir yelpazede oldukça büyük mesafeler katedilmiş olmasına rağmen, henüz bir borudan belli bir hızla akan sürtünmeli sıvıların oluşturduğu girdaplar ve türbülans hareketleri hakkında geçerli bir teori ortaya konamamıştır. Biyolojik popülasyonlar veya ekonomik gelişmeler gibi konularda, sistemin işleyişi hususi bazda az çok bilinmesine rağmen, bütün olarak yapının nasıl değişeceği ve hangi kurallara göre gelişeceği kestirilemiyordu. Yalnız bu ve benzeri sistemlerde, birtakım ortak özelliklerin bulunmasıyla, sistemlerin global yapısını araştıran ve bilimleri birbirinden ayıran suni

duvarların yıkılmasına önayak olan yeni bir bilim dalı filizlenmeye başlıyordu. Kaos olarak adlandırılan bu bilimin herkes tarafından kabul edilen bir tanımının hâlâ yapılamamış olmasının sebebi, çok geniş bir spektrumdaki pek çok olayı, farklı boyutlarıyla ve yeni gelişen kavramlarla ele almasında ve henüz 30–40 yıllık geçmişe sahip yeni bir disiplin olmasında aranmalıdır.

Kelime anlamı olarak "düzensizlik, karmaşa, keşmekeş" olarak ifade edebileceğimiz kaos, yeni bir bilim dalı haline gelmeye başlamasıyla teknik bağlamda yeni mânâlar yüklenerek anlam zenginliği içeren bir terim haline gelmiştir. Dolayısıyla kaosun ne demek olduğunu birkaç cümleyle anlatmak pek mümkün değildir. Ancak kaosun nasıl meydana geldiği, hangi durumlarda ortaya çıktığı ve ne gibi sonuçlara yol açtığı etraflıca incelenerek bu kavram hakkında doğru bir imaj sahibi olunabilir.



Kaosu ilgi çekici kılan ve bir devrim olarak değerlendirilmesine yol açan şey, deterministik olarak (belli sabit kanunlara göre) evrimleşen bir sistemin (hiç beklenmedik şekilde) düzensiz ve rasgele davranabilmesidir. Mesela bir adada yaşayan belli bir canlı türünün sayısı, bu canlının üreme hızına, adadaki besin miktarına, bu canlıyla beslenen diğer türlerin adadaki etkinliği vs. gibi birtakım faktörlere belli oranda bağlıdır. Benzer şekilde bir benzin istasyonuna uğrayan arabaların veya acil servise gelen hastaların geliş ve servis zamanlarının dağılışı bu çerçevede değerlendirilebilir. Kolaylık olması için bütün bu faktörlerin zamanla değişmediği kabul edilerek yapılan en basit modellerde bile çok ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Üreme hızını ifade eden bir katsayı belli bir değerden küçükse, çoğalma ve ölümleri ifade eden denklemler arasında bir denge kurulmakta ve nüfus belli bir değerde sabit kalmaktadır. Fakat bu katsayı, kritik bir değerden büyükse, nüfusun yıllara göre değişimi hiçbir formülle ifade edilemeyecek kadar düzensizleşmekte ve nüfus her yıl rasgele değerler alabilmektedir. Yani nüfus değişimi tamamen belirli kanunlara göre cereyan eden (deterministik) bir hadise olmasına rağmen, sonuçta belirsizlik ve düzensizlik doğmaktadır. Benzeri bir durum, bir borudan akan sürtünmeli bir sıvının akış şekillerinde de görülmektedir. Akışkanların uyduğu dinamik denklemler Newton kanunlarından çıkartılıp düzgün akışlara gayet güzel bir şekilde uygulanabilmesine rağmen, akış hızı belli bir değeri aştığında girdaplar ve türbülans hareketleri oluşmakta ve akış tamamen kaotik hale gelmektedir.

Kaosun meydana gelmesi, belirli parametrelere olduğu kadar sistemin yapısına da bağlıdır. Kaos genellikle kararsız (yani bir sistemin faydalı enerji üretme kapasitesinin kalmadığı termodinamik denge durumundan uzak), kompleks ve doğrusal olmayan (non-lineer) sistemlerde ortaya çıkmaktadır. Bunlardan en önemlisi, doğrusal olmayıştır. Çünkü basit doğrusal olmayan sistemler de bazen kaos oluşturabilmektedir. Doğrusal olmama, daha çok matematiksel denklemlerin türüyle alakalı olup doğrusal sistemlere göre daha zor çözülürler, hatta çoğu doğrusal olmayan denklemin çözümü yoktur. Çünkü doğrusal olmayan bir sistem, değişim anında değişimin kurallarının da değiştiği bir sistemdir. Mesela sürtünmenin hıza bağlı olduğu veya popülasyon dinamiği örneğindeki durumlar lineer sistemlere has tipik hallerdir. Sürtünme hıza bağlı ise, hız değişimi de cisme tesir eden sürtünmeye bağlı

olduğundan, hız değişimi hızın kendisine göre değişmektedir. Bunun gibi durumlarda bazen, bilhassa sistem “açıksa” (dışarıdan etki varsa) beklenmedik davranış biçimleri gösterebilmektedir. Mesela, hava direncinin hızın küpüyle değiştiği bir sarkaç deneyinde, dışarıdan periyodik bir kuvvetin etkisiyle sürtünme katsayısının belli bir değerinden sonra kaotik bir davranış görülmekte ve iki boyutta kendini hiç tekrarlamadan sonsuz sayıda farklı yörüngeyi çizmektedir. Dolayısıyla kaotik sistemlerin bir özelliği de yeteri kadar zaman sonra olabilecek tüm alternatifleri (mesela bütün farklı yörünge çeşitlerini) gerçekleştirmeleridir.

Klasik fizik, maddeyi incelerken genellikle dengedeki sistemleri ele almış ve termodinamik kanunları bu sistemlere göre şekillenmişti. Bu kanunlardan biri, belki de en etkilisi entropi kanunuydu. Düzensizliğin bir ölçüsü kabul edilen entropi, herhangi bir kapalı sistemde (dışarıyla etkileşmeyen) sürekli artmalıdır şeklinde ifade edilen bu kanun, kâinata bir bütün olarak uygulandığında, başlangıçta yüksek derecede düzen içeren kâinatın zamanla düzensizleşip dengeye doğru gideceğini, her türlü faaliyet ve reaksiyonun duracağını öngörüyordu. Fakat kâinat içindeki açık sistemler, yani dışarıdan enerji, madde vs. akışının olduğu yapılar, genellikle dengeden uzak kararsız sistemlerdi ve termodinamiğe göre incelenmeleri hem ihmal edilmiş, hem de oldukça zor görünmekteydi. Prigogine ve arkadaşları bu konular üzerinde yoğunlaşarak ilginç şeyler keşfettiler. Dengeden uzak, açık sistemlerde, bilhassa doğrusal olmayan sürtünme tipi kuvvetler de mevcutsa, dışarıdan uygulanan belirli etkilerle kendi kendini düzenleme ve organize kompleks yapılar oluşturma gibi özelliklerin var olduğu anlaşıldı. Hızlı akan bir nehirde oluşan girdaplar, atmosferde görülen kasırga ve hortumlar, sarkacın ürettiği karmaşık şekiller ve benzeri şekilde bazı kimyasal reaksiyonlarda ortaya çıkan ilginç ve karmaşık desenler hep bu tip sönümlü (sürtünmeli) ve kararsız sistemlerin dışarıdan zorlanarak oluşturdukları orijinal ve organize yapılara örnek gösterilebilir. Yalnız burada “kompleks’, “düzenli”, “organize” gibi kelimelerin teknik anlamdaki tanımları kastedilmektedir. Mesela yavaş akan bir nehir, düzgün ve tekdüze bir akış ritmi gösterirken, akış hızlandığında girdaplar gibi yeni yapılar ortaya çıkmaktadır. Bu yeni yapılar daha karmaşık ve dinamik yapılar olduğu için, nehir ilk durumuna göre daha düzenli bir hale geçmiştir denebilir. Yani buradaki düzenlilik sistemin bilgi içeriğiyle, kompleksliğiyle ölçülmektedir. Komplekslik, kargaşa ve düzensizlik anlamında değil, çok sayıda parçanın koordinasyonuyla organize olup çeşitli fonksiyonları gerçekleştirebilen yapılar hakkında kullanılmaktadır. Tabii bu kavramlar bilimsel anlamda hâlâ muğlâk olup hangi kriterlere göre ölçüleceği üzerinde fikir birliğine varılamamıştır, ancak bu konular günümüzde oldukça popüler olup üzerinde çalışılmaktadır.

Kısaca özetlemek gerekirse, Newtoncı anlayışa göre bakıldığında enerjiyi ve hareketi yok edici zararlı bir unsur gibi görünen sürtünme, bazı sistemlerde (açık ve dengeden uzak) yeni düzenler ve karmaşık yapılar oluşmasına sebep olabilmektedir. Denge durumundan uzak olma, Prigogine’e göre “kâinattaki düzenin kaynağı” ve “kaostan düzen çıkaran” bir özelliktir. Bunu bir anlamda statik, durgun ve monoton olmayan; dinamik, aktif ve değişmeye açık sistemlerin yeni alternatifleri gerçekleştirmeye müheyya olmaları şeklinde değerlendirebiliriz. Ayrıca sürtünme, direnç vs. gibi sönüm üreten ve istenmeyen birtakım özelliklerin dahi organizasyon ve düzen oluşumunda rol oynamaları, bir bakıma sebep olmaları her şeyde mutlak mânâda bir güzelliğin mevcut olduğuna ve pek çok faydanın gözetildiğine işaret etmektedir.

Kaotik sistemlerin en belirgin özelliği ise başlangıç şartlarına hassas bağlılıktır. Bu özelliğin görüldüğü en güzel örnek atmosferimizdir. 60’lı yıllarda bilgisayarların kullanılmaya başlanmasıyla, hava durumu tahminlerinin atmosferin benzetimiyle (simülasyon) gerçekleştirilebileceği düşünülüyordu. Bu iş için mütevazı bir programla yola çıkan Edward

Lorenz isimli bir meteorolog, tevafuken başına gelen ilginç bir hadiseyle yepyeni bir bilimin (kaos) doğmasına ön ayak olmuştu.

Lorenz, atmosferdeki değişimlerin ve hava olaylarının temelde bazı kanunlara göre cereyan ettiğini biliyordu. Bunun için bilgisayarında kurduğu atmosfer modelinde 12 tane formül kullanarak sıcaklık, basınç, rüzgâr hızı vs. büyüklükleri arasındaki ilişkileri belirledi. Bu ilişkiler verildiğinde, başlangıç şartlarından yola çıkılarak hava olaylarının gelişimi bilgisayar tarafından hesaplanacaktı. Newtoncı dünya görüşünde olduğu gibi, gezegenlerin ve Güneşin kütleleri, konumları ve hızları kullanılarak nasıl Halley kuyruklu yıldızının hangi tarihte dünyanın neresinden gözleneceği önceden belirlenebiliyorsa, çok daha karmaşık bir sistem olan atmosferin de belli bir andaki durumu çeşitli ölçüm cihazlarıyla tesbit edilip (mesela farklı konumlara yerleştirilmiş sıcaklık, basınç ve benzeri faktörleri ölçen binlerce cihaz yardımıyla) bu veriler bilgisayara girilerek daha sonraki durumu, nerede, hangi sıcaklık, hangi basınç vs. hangi hava durumu meydana geleceği önceden hesaplanabilecekti. Burada problem çıkartabilecek tek unsur, başlangıçtaki ölçümlerde yapılan hata veya belirsizliklerdi. Fakat klasik bilimin temel varsayımlarından biri, belki de önceden tahmin yapılabilmesini sağlayan en önemlisi şuydu:

Bir sistemin başlangıç durumu "yaklaşık" olarak bilindiğinde, sistemin uyduğu tabii kanunlar da biliniyorsa, sistemin sonraki davranışı, ulaşacağı durumlar da "yaklaşık" olarak hesaplanabilir. Bir teorik fizikçinin anlattığı şekliyle: "Batı biliminin temel düşüncesi olarak dünyadaki bir masa üzerindeki bilardo topunun hareketini incelerken başka bir galaksideki bir gezegende yere düşen bir yaprağın hareketini hesaba katmanız gerekmez, çünkü çok küçük etkiler ancak çok küçük sonuçlar doğuracağı için ihmal edilebilirler. "Bu temele dayanarak meteorologlar da yaklaşık bir bilginin hava durumunda yaklaşık bir sonuç vereceğini düşünerek işe koyuldular.

Edward Lorenz de böyle düşünenlerden biriydi. Bilgisayarına yüklediği verilerin, hava olaylarına nasıl sebep olduğunu bilgisayarında gözlüyordu. Bir gün gelişmenin belli bir kısmını daha yakından incelemek için hesaplamaları durdurdu. Bilgisayarın o ana kadar ulaştığı durumun verilerini (çıktıları) kendi eliyle tekrar girdi. Bilgisayarı çalıştırıp biraz hava almak ve kahve içmek için dışarı çıktı, bir saat sonra geri döndüğünde gördüğü manzara hayret verici ve hiç beklenmedik bir durumdu. Programı başlattığı andan itibaren, atmosferin durumunu ifade eden grafik, az önceki bilgisayar çıktısı grafikten zamanla farklılaşmış ve birkaç ay sonra (simulasyon zamanı olarak) tamamen değişmişti. Bilgisayarın donanımında bir problem olabileceğini düşündü, fakat sonra durumu kavradı. Çıktıları tekrar girerken 0.506127 sayısını yuvarlayarak 0.506 olarak girmişti. Bir meteoroloji uydusu hava sıcaklığını binde bir hassasiyetle ölçebilirse, büyük bir başarı olarak kabul edilir, fakat sayılarda binde birlik bir hata, zaman arttıkça hızla büyüyor ve belli bir zaman sonra gerçek bilgi kadar bir belirsizliğe (% 100 hata) yol açıyordu. Bu ise başlangıçtaki bilginin belli bir zaman sonra uçup gitmesi demekti.

Kaotik sistemlerde, sistemin zaman içindeki gelişimini tam olarak belirleyebilmek için başlangıç değerlerini sonsuz hassasiyetle bilmek gerekmektedir. Herhangi bir dinamik sistem için de bu geçerlidir, fakat doğrusal (lineer) sistemlerde hata zamanla doğrusal artmasına rağmen kaotik sistemlerde üsse bağlı (exponential) olarak artmaktadır. Yani doğrusal bir sistemde, mesela bir gezegenin Güneş etrafındaki hareketinde, başlangıçtaki gözlemde yaptığımız hata 1 birim ise, zamanla 2,3,4,... şeklinde artacak; fakat kaotik bir sistemde, mesela atmosferde 10, 100, 1000, 10 000,... şeklinde korkunç bir süratle artacaktır. Bunun sonucunda da uzun süreli hava tahminleri kesinlikle mümkün olmayacaktır.

Daha gelişmiş atmosfer modellerinin ve daha hızlı bilgisayarların kullanımıyla iyi tahminler yapılabileceğini düşünen bazı araştırmacılar, ABD'de Control Data Cyber 205 isimli bir süper bilgisayarı hava tahminleri için devreye soktular. Lorenz'in ilkel bilgisayarı saniyede 60 işlem yapabilirken, yeni süper bilgisayarın hızı saniyede milyonlarca işlemle ölçülüyordu. Lorenz modelinde 12 denklemle yetinmesine rağmen Control Data Cyber'e 500.000 denklem yüklenmişti. Bu denklemlerde havadaki nemin yoğunlaşmasıyla meydana gelen sıcaklık değişimleri, sıradağların rüzgâr akımlarına etkisi de hesaba katılmıştı. Veriler tüm eyaletlerdeki uçaklardan, uydulardan ve gemilerden merkeze akıyordu. Bu şartlar altında dahi yapılan hava tahminleri iki veya üç günden sonra spekülatif olmaya başlamış, bir hafta sonra ise tamamen değerini kaybetmişti. Bunun sebebi kelebek etkisi idi. Kelebek etkisi, yarı şaka-yarı ciddi olarak Pekin'de kanat çırpan bir kelebeğin bir ay sonra New York'ta fırtınalar meydana getirebileceğini anlatmak için kullanılan bir deyimdir. Atmosfer kararsız, karmaşık ve kaotik bir sistem olduğu için herhangi bir hava tahmini belirli bir süre sonra değerini yitirmekte, çok küçük etkiler ve belirsizlikler katlanarak çığ gibi büyümektedir. Yanlış anlaşılmaması gereken nokta, kelebeğin oluşturduğu hava akımlarının enerjisiyle fırtınaların meydana gelmediğidir. Enerji zaten atmosferde mevcut olup yönlendirilmesi, yanı değişik hava olaylarının oluşması, sistemin başlangıç şartlarına çok hassas bir şekilde bağlı olmaktadır. Bu konuda yapılan başka bir hesaplama ise kâinatın öbür ucundaki bir galaksideki bir elektronun çekim etkisinin yok edilmesi halinde dünyamızda üç-dört ay sonra büyük bir fırtınanın oluşabileceğini göstermiştir.

Görüldüğü gibi kaos, klasik Batı biliminin, "temel kanunların bilinmesi durumunda başlangıç durumunu yaklaşık bir şekilde bildiğimiz her sistemin zamanla gelişiminin yaklaşık olarak hesaplanabileceği" varsayımını ortadan kaldırmıştır. Bazı sistemler başlangıç durumuna hassas bir şekilde bağlı oldukları için, zamanla alacakları hali önceden hesaplayabilmek, başlangıç verilerini neredeyse hatasız olarak bilmeyi gerektirmektedir. Atmosfer de böyle bir sistem olduğu için, ne kadar hassas veriler toplarsak toplayalım, bu bilgilerin değerini yitireceği bir zaman olacaktır. Hatta bu zaman, birkaç haftayı da kesinlikle geçmeyecektir. Buradan, bir hava olayı olan yağmurun ne zaman yağacağının niçin "mugayyebat-ı hamse" den sayıldığını anlıyor, Kur'an-ı Kerim'deki hakikatlerin kesinlikle eskimeyip bilakis zaman geçtikçe daha iyi anlaşıldığını görüyor ve geleceğin bilimsel gelişmelerinin Kuran'ı anlama ufkumuzu daha da genişleteceğine inanıyoruz.

GENETİK KOPYALAMANIN ARKA PLANI

Selim Çaldıranlı-Nisan 1997

Rekombinant DNA teknolojileri ile üreme ve gelişim biyolojisinde kullanılan teknik ve teknolojilerin uygulanmasıyla elde edilen genetik kopyalamalı koyun ve maymunun ne olup olmadığı aşağıda kısaca anlatılacaktır.

Bugün gelinen noktada genetik alfabenin ve kodlamanın sırları belli ölçüde çözülmüş ve genetik programın işleyişi taklit edilerek canlılar üzerinde birtakım sınırlı değişiklikler yapılmaya başlanmıştır. Bugün yediğimiz sebze ve meyvelerin, içtiğimiz sütün, yediğimiz etin, kullandığımız ilaçların belli bir yüzdesi (genetik programların daha iyi tanınarak sırlarının daha fazla çözülmesi ve bazı potansiyel kabiliyetlerinin ortaya çıkarılmasıyla) ıslah edilmiş bitki, hayvan veya mikroorganizmalardan sağlanmaktadır.



Bilindiği gibi aslında başlı başına mucizevî karakterde olduğu halde, sürekli yaşanılan bir vakıa halinde görüp tanıdığımızdan dolayı bize sıradanmış gibi gelen, canlı organizmanın farklılaşarak ve gelişerek tek bir döllenmiş hücreden nasıl ortaya çıktığı, yani canlı varlıkların nasıl dünyaya geldiği 1970'li yıllardan beri üzerinde çalışılan bir konudur. Önce döllenme ile birlikte embriyonun gelişmesi için gerekli ve yeterli şartların neler olduğu üzerinde, bir seri araştırmalar başlatıldı. Bu araştırmalar daha çok çiftlik hayvanları ile model canlı dediğimiz kurbağa, fare, tavşan ve maymun ile koyun keçi, sığır gibi insan hayatında önemli yeri olan evcil canlılar üzerinde yürütülmektedir. Üreme hücrelerini çoğaltma veya teksir etme (**klonlama**) çalışmalarının ilki 1970'li yıllarda Cambridge Üniversitesi'nden John Gurdon ve ekibinin çekirdeği çıkarılmış kurbağa yumurta hücresine erişkin kurbağanın deri hücrelerinden çekirdek transfer etmesiyle başlatıldı. Embriyonik gelişmesine devam eden yumurtalar, larva dönemine kadar (kuyruklu kurbağa) gelişip, durdu ve hiçbir zaman erişkin kurbağaya dönüşemediler. Bu deneyler, bir canlının gelişimi için spermin mutlaka yumurtayı döllemesinin şart olmadığını doğruladı.

İkinci kademede hücre füzyonu dediğimiz teknik geliştirildi. Bu teknik iki farklı hücre grubunun uygun şartlar altında birbiriyle birleşmesini sağlayarak tek bir hücre elde edilmesinin mümkün olduğunu ispatladı. Böylece melez hücreler literatüre girdi. Daha sonra hücre seviyesinde ölümsüz olarak tanımlanan (yani devamlı olarak bölünerek üreyen) kanser hücreleriyle, bağışıklık sisteminde özel antikor üreten bağışıklık hücrelerinin füzyonunun mümkün olup olmadığı araştırıldı. Sonunda bu da başarıldı ve monoklonal antikor üreten ölümsüz hibridoma hücreleri elde edilerek, hastalıkların teşhisinde ve tedavisinde çığır açan monoklonal antikor üretimi gerçekleştirildi.

Daha sonraki adımda bu hücre füzyonu çalışmaları, hücre farklılaşmasının nasıl olduğunu aydınlatabilmek için üreme hücreleri üzerinde yoğunlaştırıldı. Bu safhada deney tüplerinde (in vitro) döllenmiş yumurta hücrelerinden 3 günlük, 9 günlük veya bir aylık gibi gelişim dönemlerinde embriyonik hücre alıp, bunları aynı türe ait fertlerin döllenmemiş yumurta hücresiyle füzyona sokup, gelişip gelişmedikleri gözlendi. Bu ise tüp bebek dediğimiz in vitro döllenme teknolojisinin pratikte kullanılmasına yol açtı. Sağlıklı gelişen döllenmiş hücre toplulukları daha sonra ilgili canlının rahmine implante edilerek (yerleştirilerek) canlının anne karnında gelişmesi sağlandı.

Bu başarılar, araştırmacıları çekirdek transferi teknolojisini daha değişik şekillerde kullanmak için cesaretlendirdi. Açarsak, yumurta hücrelerinin çekirdekteki genetik programı, hücreden mikrocerrahi usulleriyle uzaklaştırıldı. Aynı türe ait embriyo veya fetusun değişik dönemlerinden alınan hücrelerin çekirdekleri çıkarılıp, çekirdeği alınmış yumurta hücresiyle

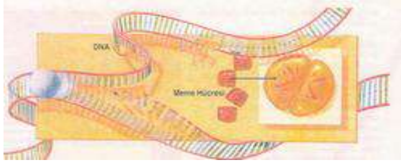
birleştirilmesi uygun şartlarda gerçekleştirildi. Elektriki uyarı bu yumurtanın çoğalmasını ve gelişmesini başlattı. Bunda da oldukça başarı sağlandı.



Dünya medyasında herkesi ayağa kaldıran olay ise, çekirdek transferi için, embnyonik hücre yerine erişkin bir dişi koyunun farklılaşmış meme bezi hücrelerinin kullanılmasıdır. Yaratıcı'nın daha başta bir kuzu meydana getirmek üzere programladığı ve sitoplazmasını hazırladığı yumurta hücresindeki potansiyelin, aynı türe ait bir başka kuzunun genetik programı kullanılarak canlı gelişmesi için harekete geçirilmesinden ibarettir. Daha sonra bir başka kuzunun rahmine yerleştirilen bu embriyonik hücre topluluğu normal kuzuların doğumunda olduğu gibi yine Allah'ın baştan koyduğu genetik program gereği gelişerek Dolly isimli bir kuzu olarak kendini göstermiştir

Araştırmacıları hayrete düşüren asıl durum, farklılaşmış hücrelerin genetik programlarının iç saatinin de farklılaştığı dolayısıyla tekrar saati veya gelişim programını başa almanın imkânsız olduğu yönündeki inançları ve bu konudaki deneylere ait bulgulardı. Zaten potansiyel olarak bir insanın veya herhangi bir canlının her bir hücresinde tekrar bir canlıyı oluşturabilecek genetik program ve bilgi mevcuttur. Dolayısıyla teorikte bir hücreden bir insan veya canlı yapmanın potansiyel bilgisi vardır. Nitekim genetik bilginin farklı bir düzenleniş biçimi olan bitkilerde aşılama teknikleri bunun en güzel göstergesidir. Bitkilerin genetik programı hayvanlara nazaran daha kolay geriye döndürülebilir olduğundan, yaprak, dal, kök hatta günümüzde bitki doku parçalarından yeni bir bitki elde etmek yadırganmadan yapılan bir işti. Ancak aynı şeyin hayvan hücrelerinde gerçekleşmediği biliniyordu. Çünkü hayvanların genetik programındaki gelişim saatinin belli bir noktadan sonra programı sıfırlayıp başa dönmediği zannediliyordu. Ancak İskoçya'da Roslin Enstitüsü'nde dünyaya gelen kuzu, erişkin hücrelerin bazılarının genetik programının yeniden ilk başa sıfırlanıp ve yeni bir canlı oluşturacak şekilde genetik programın düzenlenebileceğini göstermektedir. Burada asıl mucize olan, yumurta hücresinin sitoplazmasında bulunan proteinlerin ve enzimlerin ve diğer faktörlerin genetik programın başa alınmasında rol oynadığının anlaşılması ve bu işin ancak yumurta hücreleri içinde gerçekleştirilmesinin mümkün olduğunun ortaya çıkmasıdır. Ayrıca sitoplazmada bu saatin başa alınıp gelişimi sıfırdan başlatan faktörlerin neler olduğu konusunda hiçbir şey bilinmemektedir. Ian Wilmut ve ekibinin başarısı.,erişkin hücreleri kültür ortamında çoğaltıp, hücrelerin hayat devrini iyi takip ederek G-o (sıfır) fazına (kromozomların en belirsiz olduğu, bölünmeler arasındaki dinlenme safhası) sevk etmeleridir. G-o safhasındaki hücrelerin çekirdeklerindeki mevcut DNA materyalini birleştirmede kullandılar. Bunun için hücre kültüründe hücreleri aç bırakarak canlılıklarını en alt seviyede tutacak bir besiyeri (ortam) hazırladılar. Bu safhada, hücrenin hayatını sürdürmesi için gerekli genleri hariç, diğer genlerini kapattığı düşünülmektedir. Bu kademedeki genetik materyal yumurta hücresinin içine konulduğunda, yumurtanın

sitoplazmasındaki bilinmeyen faktörler, genetik programın gelişim saatini sıfırlayabilmekte ve gelişimi yeniden başlatabilmektedir.



Amerika'da maymunların kopyalanması şeklinde duyurulan olay ise Dolly isimli koyunun elde edilişine göre daha basit bir tekniktir. Maymunlarda yapılan şey, in vitro (tüp içinde) olarak, aynı türe ait spermle döllenen dişi Rhesus maymununun yumurta hücresi in vitro laboratuar şartlarında çoğaltılıyor ve 8 hücrelik dönemde bu hücreler ayrıştırılıp, hücre kültürlerinde her biri çoğaltıldıktan sonra bu hücrelerin çekirdekteki döllenme ile ortaya konulmuş programları çıkarılıp, elektriki akım altında başka bir Rhesus maymununun yine döllenmemiş ama çekirdek materyali çıkarılmış yumurta hücreleriyle füzyona sokuluyor. Melez yumurta hücrelerinden başarıyla çoğalanlar belli bir safhadan sonra dişi Rhesus maymunlarının rahmine yerleştirilip orada canlının gelişmesi ve yavrulaması sağlanıyor.

Şu ana kadar canlı hayvan embriyosundan alınan hücreler kullanılarak başarıyla klonlanan canlılar içinde kurbağalar, koyunlar, sığırlar ve en son olarak maymunlar yer almaktadır. Dolly doğmadan önce de kuzu embriyosundan elde edilmiş ve farklılaşmalarını henüz tamamlamamış hücrelerin genetik programı döllenmemiş ve içindeki programı çıkarılmış yumurtalara konularak yedi tane kuzu üretildi. Bunlardan şimdi biri hamile. Dolly ise 6 yaşındaki erişkin bir koyunun meme bezi hücrelerinin genetik materyalinden dünyaya gelen ilk canlı olma şerefini taşıyor. Bunu kuşku ile karşılayan Bath Üniversitesinden embriyolog Jonathan Slack, Dolly isimli kuzunun tamamen farklılaşmış erişkin hücrelerden üretildiğine pek inanamıyor. Çünkü Doliy'nin kaynak hücresi olan meme bezi hücreleri farklılaşmamış kök hücreleri bakımından oldukça zengin bir kaynaktır. Hücre kültürü yüzde yüz homojen olmadığından çekirdek alımı sırasında farklılaşmamış kök hücreler buna karışmış olabilir diyerek kuşkularını belirtmektedir.

Dolly'nin gelişmesine yol açan deneylerde, aynı fertten üç ayrı hücre popülasyonundan alınan çekirdek materyalleri kullanıldı. Biri, 9 günlük embriyo hücreleri, diğeri 26 günlük cenin hücreleri üçüncüsü ise, 6 yaşındaki koyunun meme hücreleri. Dolly kuzusunun doğumuna sebep olan araştırmacı I. Wilmut, niçin beyin ve kas hücrelerini verici hücre olarak kullanmadıklarını ise, bu hücrelerin yüksek seviyede farklılaşmış hücreler olduğunu dolayısıyla genetik programı sıfırlayıp gelişimi yeniden başlatmanın mümkün olmadığını belirtmektedir. Ayrıca çok yaşlı erişkin hücre kültürleri kullanmanın da doğru olmadığını belirten Wilmut bu yaşlı hücrelerin, DNA'sında zarar ve hata bulunması ihtimalinin yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Yeniden inşa edilen füzyon embriyoların üçte ikisi (277 füzyon embriyo) yaşamadı. Bu teknikte düşük oranı da oldukça fazlaydı. Rahimlerine embriyo yerleştirilen koyunların 8 tanesi canlı doğum verdi. Bunların sadece biri erişkin meme hücrelerinden kaynaklanan Dolly

idi. Maymunlarla yapılan klonlama (kopyalama) çalışmalarında ise, yüzlerce embriyodan sadece 9 tanesi başarılı şekilde gelişmeye başladı ve anne rahmine yerleştirildi. Bunlardan üç tanesi anne rahmine tutunarak gelişimini sürdürdü. Sonunda iki tanesi canlı ve sağlıklı olarak dünyaya geldi.

Dolly isimli kuzu bugün 7 aylık ve oldukça sağlıklıdır. Dolly, erişkin hayvanların farklılaşmış hücrelerinin genetik materyali uygun şekilde ayarlandıktan sonra yumurta hücresine sokulur ve gelişme uyarılırsa, aynı genetik programın yeni bir canlının inşasında kullanabileceğini gösteren ilk delildir.

Ian Wilmut 'e göre Dolly isimli kuzunun dünyaya gelmesi, memelilerde genetik programın okunmasının çekirdek ile çevresindeki sitoplazmanın karşılıklı tesirleriyle düzenlendiğini ortaya çıkarmıştır. Kompleks bir yapı arzeden bu karşılıklı tesirlerle düzenleme, yüzde yüz deterministik kurallar içinde cereyan etmediğinden başarı nisbeti oldukça düşük olmaktadır. Bütün bu denemeler sırasında yan ürün olarak bir sürü garip yaratığın veya kaybın oluşması da her zaman söz konusudur. Çünkü bu teknikte izlenen bütün safhalar, çok ayrıntılı şekilde kontrol edilememekte ve belli ölçüde deneme-yanılma stratejisi (% 20- 30 başarıyla) kullanılmaktadır.



Bu tekniklerin uygulanmasında insanları dinden soğutacak veya Yaratıcının varlığını şüpheye düşürecek her hangi bir şey yoktur. Bütün bu başarılar, Allah'ın kudretinin büyüklüğünün ve canlıları yaratmadaki mucizeyi faaliyetinin sebepler planında daha iyi anlaşılmasına yol açmaktadır. Ayrıca bu deneyleri gerçekleştirenler tarafından farkına varılsın veya varılmasın Allah'ın canlılar dünyasında işlettiği nizam ve kanunların ışığında yine O'nun yarattığı ve hazırladığı hücreleri kullanarak ve O'nun izniyle -canlı oluşumunda atlanabilir ve değiştirilebilir basamaklar kullanarak- yapılmaktadır. Bir başka deyişle, Cenab-ı Hakkın yaratma filmi sebepler planında anlayıp, onu taklid ederek ve sebepleri belli noktalarda değiştirerek yine O'nun yarattığı hücreyi ve sistemi kullanarak bir canlının anne karnında gelişmesini değişik bir yoldan sağlamaya vasıta olmaktır.

Bütün bu gelişmeler bizlere canlı gelişmesi için tabii yollarla döllenmenin zorunlu bir yol olmadığını ve yumurtanın spermle döllenmeden de elektriki, fiziki veya bilemediğimiz bazı faktörlerle bölünmesinin uyarılabileceğini ve anne karnında bir canlıyı oluşturabileceğini göstermektedir.

İkinci olarak tek bir türe ait canlıların genetik programın, hem aynı fert üzerinde hem de farklı fertler üzerinde o türe ait bir model canlıyı inşa edecek bilgiye sahip olduğunu, ve yumurtadaki genetik programın aynı canlının bir başka hücresindeki genetik programla veya aynı türe ait farklı canlının genetik programıyla yer değiştirebileceğini ve yumurta

sitoplazmasının içindeki bilinmeyen faktörlerin genetik programı ilk başa almasının mümkün olduğunu göstermektedir. Bütün bunlar gerçekte dikkatle yorumlanırsa öldükten sonra dirilmenin ve tek bir hücreden bile Allah'ın yeni bir insan yaratmasının akli sebepler planında mümkün ve makul olduğunu ve kâinattaki **Hafiziyet** (herşeyin korunması kayıd edilmesi) tecellilerini açıkça göstermektedir.



Bütün bu teknikler, insanlığın emrine verilen sebze ve meyvelerin ıslahında veya insanlığın hizmetine verilmiş evcil ve çiftlik hayvanlarının verimliliğinin artırılmasında kullanılırsa, muazzam potansiyele sahiptir. Ancak her şeyde olduğu gibi teknik ve aletler nötrdür. Onları kullanan kişinin niyetine ve kullanış biçimine ve kullanma yerine göre iyi veya kötü olabilir. Nasıl silah adam öldürmede de kullanılabilir. İnsanın kendini ve vatanını korumada da. Bize düşen bu alet ve tekniklerin doğru ve yerinde insanlığın hizmetinde kullanımına yönelik kanunları ve düzenlemeleri çıkarmak ve bu teknikleri yakından izlemeye almak olmalıdır. Yoksa insanlar silahla adam öldürüyor diye bir milletin ordusunu yok etmek nasıl mümkün değilse, insanlığın sağlık ve açlık problemlerini çözmede büyük potansiyele sahip bu teknikleri ve gelişmeleri yasaklamak o kadar tehlikeli ve saçmadır. Bir başka saçma şey de, bütün bu yapılanları, Yaratıcı'yı inkâr gibi görmek veya ALLAH'ın kudretine sınırlamalar gibi düşünmektir. Böyle bir gelişmeyi dine karşı bir şey gibi göstermek hatta bazılarının dinsizliklerini ve inançsızlıklarını ispatlamak için bu kudret mucizesini kullanmaları veya ona sığınmaları ise daha da acınacak bir durumdur. Ancak din insanların iyilikte, güzellikte ve hayırda yarışmalarını teşvik ederken, her türlü kötülükten ve tahribattan ve kendine ve başkalarına zarar vermekten insanı sakındırır. Bu bakımdan hiçbir yeni tekniğin insanlığın zararına kullanılmasını, din hoş göremez ve yasaklar. Ayrıca ilahiyatçıların ve bilim adamlarının bir araya gelerek açıklığa kavuşturmaları gereken bir başka husus da, bu teknikle ne ile ve ne kadar oynayabileceğimiz konusunda sınırların çizilmesidir. İnsanoğluna eşyaya müdahale ve tesir hakkı verilmişse ve ölüme geçici bir hayat rengi vermek mümkün ise, bu yetkiyi kullanmanın sınırları nerede başlayıp nerede bitecektir?

Kopyalamanın Ahlaki Boyutu

Dünyadaki 700 biyoteknoloji şirketini bünyesinde barındıran Biyoteknoloji Enstitüsü Kurumunun başkanı konunun ahlaki boyutu hakkında şu beyanatı vermiştir:

"Biyoteknoloji Enstitüsü genetik bilgiyi ve teknikleri hastalıkların teşhisinde ve tedavisinde zirai ve çiftlik ürünlerinin geliştirilmesinde ve ıslahında kullanmak için vardır. Biz buna bu olay daha teori iken karşıydık. Şimdi bu teknik olarak mümkün ise, bu bilgi ve tekniğin insan klonlanması konusunda yasaklanmasını ve kullananların cezalandırılmasını ve bu konuda acilen kanun çıkarılmasını istiyoruz."

ABD vatandaşları üzerinde 1005 kişiyi kapsayan kamuoyu araştırmaları, halkın %89'unun insanları klonlamanın ahlâken kabul edilemeyeceğini belirtmiştir. Halkın büyük çoğunluğu hayvanları ve insanları klonlamanın, çözdüğü problemden daha fazla problem meydana

getireceğini ifade etmişlerdir. Halkın % 50'si klonlanan sebze ve meyveleri yiyebileceğini belirtirken %56'sı da klonlanan hayvanların etlerini yemeyeceklerini söylemişlerdir. Halkın 2/3'si de hükümetin derhal bir kanunla canlıların klonlanması konusunda düzenleme yapması gerektiğini belirtmiş. Ankete katılan kişilerin 3/4'ü insanları klonlamanın Allah'ın emirlerine isyan sayılacağını belirtmiştir. %7'lik bir grup da kendilerinin klonlanmak istediklerini belirtmişlerdir. Başkan Clinton 3 Mart 1997 günü Milli Etik Komitesini toplayarak durum değerlendirmesi yaptı ve 90 gün içinde bu olayın ahlâki ve kanuni boyutlarını ve muhtemel tesirlerini ihtiva eden bir rapor hazırlanmasını istedi.

Kaynaklar

1- Roslin Institue, http://www.ri.bbsrc.ac.uk

Ian Wilmut E-posta: Ian.wilmut@bbsrc.ac.uk

2- http://www.salonmagazine.com/news/newsrea1.htm

3- http://www.med.upenn.edu/bioethics

4- http://www.newscientist.com/clone/clone.html

İLK İNSANLAR VAHŞİ MİYDİ?

H.Hüseyin Korkmaz-Mayıs 1997

İlk aletler ve silahlar nasıl icad edildi? İnsanoğlu av aletleri yapmasını, elbise dikmesini, yüz binlerce yıl süren tesadüfî bir evrim sonucu mu öğrendi? Maymunlarla ilk insan arasında tedrici geçiş olabilecek vahşi bir ara dönem oldu mu ve bu dönemde herhangi bir alet geliştirmişler miydi?

Yapılan son arkeolojik araştırmalar, insanoğlunun yaratıldığından beri sanat sahibi medeni bir varlık olduğuna işaret etmektedir.


90 bin yıl öncesine ait olduğu tahmin edilen zıpkınlar. Bu en eski kemik aletlerin, avlarının göç alışkanlıkları olduğunu bilecek kadar zeki ve tabiat hadiselerine vakıf insanlar tarafından yapıldığı düşünülmektedir.

Bilim adamları, yeni araştırmalar ve fosil kayıtlarından hareketle bugün yaşayan insandan çok farklı olmayan Neanderthal ırktan kabul ettikleri insanların (Homo sapiens neanderthalensis) yaklaşık 300 bin yıl önce yaşadıklarını iddia ederken, bugün yaşayan insanların da (Homo sapiens sapiens) 130 bin yıl kadar önce ortaya çıktığını düşünmektedirler. Ancak bu bilgiler herhangi bir şekilde maymun türleriyle ortak bir atadan geldiği şeklinde yorumlanmamakta, aksine insan türünün zamanla kendi içinde alttürlere farklılaşması şeklinde düşünülmektedir. Nitekim bugün yaşayan zenci ile Japon veya eskimo ile Avustralyalı Aborijin'ler arasında da morfolojik bakımdan birçok farklılıklar mevcut olmakla birlikte hepsi de insandır.

Connecticut Üniversitesi’nden Sally McBrearty’nin raporuna göre. Afrika’da bulunan üzerleri sanatla işlenmiş taş bıçaklar, Avrupa’dakilerden birkaç yüzbin yıl daha öncesine ait olup bugünkü insan ırklarından, 40 bin sene önce Avrupa’da ortaya çıktığını iddia eden geleneksel senaryonun yanlış olduğunu göstermektedir.

Neanderthal’ler de İnsandı



Neanderthal insan ırkı fosili ilk defa bir asır önce Almanya’nın Dusseldorf şehrinin Neander vadisindeki bir mağarada bulundu. Evrimciler tarafından önceleri yarı dik yürüyen insan benzeri bir yaratık olarak tasvir edilerek, uzun süre bizlerin en yakın atası olarak takdim edildi. Fakat bazı Neanderthal fosillerinden daha eski olduğu anlaşılan bugün yaşayan insan ırkına ait fosiller, bu iki ırkın onbinlerce sene aynı zamanda birlikte yaşadıklarını açığa çıkardı. Böylece bunların insanın atası değil, bugünkü insan ırkları gibi farklı bir ırk oldukları anlaşıldı. Parçaları kısa bir süre önce birleştirilerek ortaya çıkarılan ve kendi ırkının klasik özelliklerini muhafaza eden 30 bin yıl öncesine ait bir Neanderthal kafatasından elde edilen bilgilere göre, sağlam bünyeli, bizler kadar hatta az daha büyük beyinli bir ırk olan Neanderthal’lerin yaklaşık 30 bin sene önce nesillerinin tükendiği tahmin edilmektedir.

Son buluşlar onların kompleks taş ve kemikten akıllıca yapılmış aletler imal ettiklerini, ateş kullanabildiklerini, hasta ve sakatlara baktıklarını, ölülerini gömdüklerini ve konuştuklarını gösteriyor.

Yakın zamanda bir mağaranın derinliklerinde taş kullanılmadan yapılmış, Neanderthal’lere ait dört duyarlı bir yapı keşfedildi. Mağaranın zifiri karanlığında böyle bir yapı ortaya koyma kapasitesi, Neanderthal’lerin iyi derecede meşale kullanma, faaliyetlerini koordine etme kabiliyetine sahip olduklarını ve herhalde bunları konuşarak yaptıklarını ortaya çıkardı.

Neanderthal’ler bu zihni kabiliyetlerine rağmen, hayat şartlarıyla başetme hususunda diğer insanlardan biraz farklı gözüküyorlar:

Bazı bilim adamları Avrupa’da diğer ırktan insanlar tarafından kullanılan aletlerin, Neanderthal’ler tarafından kullanılan aletlerden çok daha kompleks ve ileri seviyede olduğu iddiasına uzun süreden beri şüpheyle bakmaktaydılar, çünkü Yakın Doğu’da bulunan bunlardan birine ait âletleri, diğerlerinkinden ayırt etmek gerçekten imkansızdı. Nitekim yeni araştırmalar, bu âletlerin teknik seviyelerinin değil de onların kullanma tarzlarının farklı olabileceğini ortaya çıkarmıştır. Rutgers Üniversitesi’nden D.Lieberman ve New York Devlet Üniversitesi’nden J. Shea, Neanderthal’lerin, bazı husus yerleşim yerlerinde yılın farklı zamanlarında ve uzun süreli olarak kaldıkları neticesine vardılar. Hâlbuki diğer ırktan insanların ise muhtemelen daha tedbirli hareket ederek farklı yerleri değişik alternatifler için kullandıkları zannedilmektedir. Lieberman ve Shea’e göre, belli bir araziyi uzun süre işgal

etmek kaçınılmaz olarak yiyeceklerin tükenmesine sebep olacaktır ki, bu da Neanderthal'lerin beslenme için çok çalışmak mecburiyetinde kaldıklarını gösteriyor. Bu şekil bir hayat tarzının Neanderthal'leri ciddi zorluklara sevkettiği gözükmekte, küçük yaştan itibaren kendi yiyeceklerini kendileri bulmak mecburiyetlerinden dolayı hayatlarının zor olduğu tahmin edilmektedir.



Anatomik bir prensip olarak, herhangi bir kemik erken yaşlarda aşırı yüklenmeye maruz kalırsa daha çabuk kalınlaşıp sertleşmektedir. Araştırmacı Trinkaus da, araştırmasında Neanderthal kemiklerinin bizlere göre daha kalın ve birçok küçük kırıklarla delik deşik olduklarını gördü. Kullandıkları aletler bu yaralanmaları iki türlü izah edebilirdi: Onların yaptıkları sivri taşlar, atmaktan ziyade tutmaya ve dürtmeye uygun vaziyetteydi. Bu da herhalde onları, ayları tarafından geri tepmelere, dolayısıyla da kemik kırılmalarına maruz bırakıyordu yahut kendi aralarında çok ciddi harpler yapılmaktaydı.

Sanatı Geliştiren Cemiyet

Brooks, "İnsanlar Afrika'da en az 100 bin yıl önce kıymetli taşlarını ve diğer eşyaların, değiş-tokuş etmek için uzun mesafeli ticaret şebekeleri kurmuşlardı" diyor. Arizona Üniversitesi'nden M. Stiner ve S. Kuhn: "Halk, ortaklaşa grup avlarının cazibesiyle daha büyük gruplar içinde yaşamaya başlarken, grup hüviyetini ve ferdi şahsiyeti koruma ihtiyacı daha da şiddetlendi" diyorlar.



Toplum hayatının yeni şeyler meydana getirme istidatını geliştirdiğini gösteren en eski sanatlardan biri de boncuk ve kolye işleridir. Fildişi boncuklar elbiselere dikilmiş, etobur hayvan dişleri delinerek kemerlerde ve baş sargılarında kullanılmıştır.

White'a göre böyle tek bir boncuk yapma işi yaklaşık insanın bir saatini alır. Peki insanlar bununla vakitleri bol olduğu için mi uğraştılar? "Hayır" diyor White. Şahsi ziynet eşyaları, insan varlığının o zaman da çok mühim bir parçasıydı. Bu insanlar için de sanat bir ihtiyaçtı. Zaten günümüzde de pahalı saatler, sloganlı tişörtler, kemerler ve buna benzer ziynet eşyaları, bir insanın diğerlerine karşı dünya görüşünü ve statüsünü gösterme ihtiyacım gideren vasıtalardır.

İleri Seviyedeki Sanatlar

Eski insanların mağaralarda icra ettikleri sanat çalışmalarının, toplum hayatında mühim rol oynadıkları anlaşılmaktadır. Bu dehlizler, ihtimamla hazırlanmış merasim yerlerinin bölümleri olabilirler ve günümüzün en iyi teşhir yerleriyle rekabet edebilecek değerdedirler.

Ahenkli seslerin çıkarıldığı kuş kemiğinden yapılmış flütler, günümüzdekilere benzerdir. Bu da musikinin, resim sanatına eşlik etmiş olabileceğini göstermektedir.

Araştırmacılar üç eski mağara içinde şöyle bir deney yaptılar: Mağaralarda yürürlerken değişik perde ve aralıklarda ıslık çalıp, sesin nerelerde duvarlardan en iyi yansıdığını gösteren ayrıntılı bir harita yaptılar. Sesin en iyi yayıldığı akustik yerlerin yanında hemen hemen daima bir sanat eserinin bulunduğunu, sesin iyi yayılmadığı yerlerde de bulunmadığını gördüler.


Fransa'da bulunan 25 bin sene öncesine ait olduğu tahmin edilen at ve bizon heykelleri

At, bizon ve diğer benzer hayvanların resimleriyle donatılmış meşhur Lascaux mağarasının (Fransa) ön kısmında bir el çırpma sesi ileri-geri öyle yansımalar yapıyordu ki, ortaya topluca koşan bir hayvan sürüsünün sesi çıkıyordu. Mağaranın panter ve buna benzer sinsice hareket eden hayvan resimlerinin bulunduğu arka kısımlarında ise duvarlar sesi kısarak yansıtıyorlardı.

Anlaşıldığı kadarıyla gelişmiş tarihi sanatlar sadece Avrupa'ya mahsus değil gibi görünmektedir. Mağara resim sanatı aynı zamanda Afrika'da da mevcuttur. Avustralyalı arkeolog R. Jones, Avustralya kaya ressamlığının 60 bin yıl önceye dayandığına işaret etmektedir. Bilinen en eski sanat çalışması sadece bu değildir. Çünkü Avustralya'daki bu resimler insanların 60 bin yıl önce akıllıca planlanmış kayık, sandal, gemi gibi vasıtalar inşa edebildiklerini göstermektedir.

İnanç Sahibiydiler

Eski resimlerdeki garip halkalar, noktalar ve hayvanlar üzerindeki rütbe işaretleri gibi esrarengiz işaretlemeler, ressamın bunları metafizik bir atmosfer içinde yapmış olabileceğini düşündürmektedir.


Bir annenin çocuğu ile beraber gömülmesi, ölülere saygıyı ve ölümden sonra hayatın varlığına inancı gösterir.

Atalarımızın manevi duygularla hareket ettiklerini gösteren deliller çok eski insan iskeletlerinde bile mevcuttur: İsrail'deki bir mağara sahasında bulunan tahmini olarak 100 bin yıl öncesine ait bir fosil, bir erkeğin ellerine bir çatallı boynuz yerleştirilerek gömüldüğünü gösteriyor. Bu putperest kavimlerde dua olarak yapılan eski bir adettir. Bir diğer eski mezarda, bir kadın bacakları kendine çekik vaziyette gömülürken yanına da küçük bir çocuk gömülmüştür. Onların bu şekilde beraberce gömülmeleri, büyük bir ihtimalle ölümlerinden sonra da beraber olacaklarına inandıklarını düşündürmektedir.

Kültürel Patlama

Mağara sanatlarının ifade ettiği sosyal düzen ve yerleşim dediğimiz şey, 40 bin yıl önce vuku bulmuş kültürel bir patlamadır. İnsanlık tarihi boyunca taş, kemik gibi âletler üzerinde çok küçük bir grubun çalıştığı düşünülmektedir. Ama bunlar toplumun işine yaradığından, bu aletlerin de yapımı muhtemelen devam etmiştir, aksi halde o alet silinir giderdi.

Bazı yer tabakalarının incelenmesinden, tahmin edildiğine göre 8000 sene evvel denizlerde değişmelerin olduğu düşünülmektedir. Bundan sonra atalarımız topluluklar halinde avlanmayı bırakıp, sürüp ekip biçmeye döndüler. Demek ki onlar önceden de çiftçiliği, zira- atı biliyorlardı. İklimdeki değişmeler dolayısıyla azalan yiyeceğe ve artan nüfusa karşı ziraata kaymış oldular.

Çok eskiye ait çok akıllıca yapılmış aletler gösteriyor ki, atalarımız baştan beri normal birer insan olarak yeni şeyler icad edebilecek keşfedici bir zekâya ve düşünceye sahip idiler. Ama bu kapasitelerini her zaman ve her yerde gösterememiş olabilirler. Zira bu hususta söylenen herşey sadece bir tahminden ve fikir yürütmeden ibarettir. Yarın ortaya çıkabilecek herhangi bir keşif, bütün bildiklerimizi ve iddialarımızı kökten değiştirebilir.

Connecticut Üniversitesi'nden McBrearty, 250 bin yıldan daha önceye ait olduğu tahmin edilen taş zıpkınlar buldu. Ama buna karşılık başka yerde 40 bin sene kadar önce yapılmış, bunlardan daha basit, daha az gelişmiş alet örnekleri de vardı. Bu da gösteriyordu ki, her zaman her yerde alet yapabilmeyi sürdüren ve diğer insanlara da öğretip nakleden sosyal bir ağ yoktu.

Demek ki medeniyetler bazen yükselmiş, zirveye çıkmış, sonra da yıkılarak yer yer gerilemişti. Şimdi bile çok geri bir hayat yaşayan kabilelerin varlığı gibi.

"Açıkça, eski insanlar arasında icadı ve buluşu güçlendiren, teşvik ve ilham eden son derece sağlam cemiyet yapısı, zengin insani münasebetler vardı. Mağaralarda resim yapan, âlet icad edip eserler meydana getiren sanatkârlar, aynı zamanda ruhi melekelere sahip, kuvvetli,fazilet adamıydılar. Onlar teknolojideki rollerinin yanı sıra, resim yapmayı, musikiyi ve güzellikleri de seviyorlardı" diyen araştırmacılara göre eski insanlar içinde de âlim ve fazıl kişiler, sanatkârlar yetişmiş, topluma yön vermiş, medeniyet seviyesini yükselmişlerdi. Demek ki ilk insanlar evrimcilerin iddia ettikleri gibi zamanla maymundan gelişmiş, konuşma bilmediğinden işaretle anlaşan, vahşi insanlar değillerdi.

Nitekim Kur'an-ı Kerim'de şöyle buyruluyor: "O, Âdem'e bütün isimleri öğretti." (Bakara, 31)

Bu husustaki ayetin açıklamasıyla alakalı İbn-i Cerir ve İbn-i Kesir gibi hadisleri kullanarak yapılan tefsirlere bakıldığında "Allah Hz. Âdem'e her şeyin ismini öğretti ve Âdem her şeyi

ismi ile adlandırıyordu, herşey Âdeme topluca sunulmuştur.” şeklindeki izahlardan, Hz. Âdem’in düşünen, alet icad eden, aile sahibi ve değişik sanatların gelişmesine imkân veren istidat ve kabiliyetlerle yaratılmış olduğu anlaşılmaktadır.

Kaynak: U. S. News

DİN VE BİLİM İÇİN İKİ AYRI ALAN MI?

Ubeydullah Akyüz-Haziran 1997

Batı’da Hıristiyanlık, esasen hayatın tamamını içine alacak şekilde değil, bir yönüne hitap ederek gelişmişti. Sevgi, merhamet ve aşk adına Hıristiyanlıkta, mesela, savaş kurallarının ihmali nasıl Batı’da kural tanımaz savaşların çıkmasına sebep olmuşsa, aynı şekilde hayatın bazı yanlarının, mesela, yine sevgi ve aşk adına tabiatın ihmali, hatta onun insanı Allah’tan ayıran bir engel olarak görülmesi, dinle bilimi veya bilimsel faaliyetleri bağdaştırmaya çalışan düşünür ve filozofların neticede dine ayrı bilime ayrı, akla ayrı ruba ayrı, dünyaya ve Ahiret’e ayrı ayrı alanlar açmalarına sebep olmuş ve bu da, düşünce, inanç ve hayatta bölünmelere yol açmıştır.

Kartezyen Dualizm

Bugün, daha salim düşünebilen bazı kafalar, Kartezyen Düalizm diye adlandırılan ve şüphesiz Dekart’ın bilimin yanı sıra dine de yer verme ve alan tanıma gayesiyle yaptığı ve daha sonra da din-bilim, düşünce-inanç, akıl-kalb (ruh) ayrımına varan ikilemin yol açtığı felaketleri tartışmakta ve bunun yanlışlığına işaret etmektedirler. Gerçekten, neticede dinden kopuk akli ve zihni faaliyeti, dinden kopuk aydınlanma hareketini, mekanistik bakışı, gele gele pozitivizmi ve nihayet materyalizmi doğuran Dekart düalizmi, hayatta bilimin yanı sıra dine de yer açma adına bazılarının sığındığı bir liman vazifesi görmüşse de, esasen, çok büyük yanlış anlamalara da zemin hazırlamıştır.

Ülkemiz, 19. asırdaki katılığıyla pozitivizmin hâlâ yaşadığı ender ülkelerden biri olmakla, hâlâ pek çok ‘okumuş’ aydın, her şeyin, her gerçeğin ölçüsü saydıkları bilimi dine hakem yapmakta ve dini gerçeklere yabancı kalmanın da ötesinde, belli bir soğukluk, uzaklık ve hatta düşmanlık duymaktadır. Buna karşılık, inanmış bazı aydınlarımız ise, dini savunma adına Dekart düalizmine başvurarak, dinin de hayatın vazgeçilmez unsurlarından biri olduğu- nu ispatlamaya çalışmaktadırlar. Onlara göre, bir kantiteler (nicelikler, cisimler) âlemi, bir de kaliteler (nitelikler, maneviyat) âlemi vardır. Kantiteler âleminde geçerli olan bilimin vasıtaları deney, gözlem ve ölçüdür. Buna karşılık, san’at, felsefe ve din, kaliteler âleminin bilgisini oluşturmaktadır. Bilim, kantiteler, yani ölçülüp sayılabilir şeyler alemiyle ilgili olmasına karşılık, ‘bilgi’ ise gözlem, deney ve ölçüm yapılamayan, ancak sezilen, hissedilen, idrak edilen, inanılan ‘kalitatif’ alemle ilgilidir. Bu iki farklı alandan birini kabul etmek, diğerini reddetmeği gerektirmez.

Dekart Dualizmi “Din”i Bilim Karşısında Mahkûm Ediyor



Aslında dine karşı olmamasına rağmen mekanistik görüşüyle düalizmi başlatan Descartes (Dekart)-(1596-1650)

Niyet olarak dini koruma ve savunma kaygısından ileri gelen bu görüş, esasen dini bilim karşısında mahkûm etmekte ve onu hayata, dünyaya, duyulara ve hatta akla kapalı, sadece inanılan, bir inanç konusu olarak saygı duyulan, fakat inanılmasa da eksikliği çok hissedilmeyecek bir konuma indirgemektedir. Bu çerçevede, bir hak dine inanmakla şu veya bu nitelikte bir dine inanmak, hatta hurafe ve efsanelere inanmak arasında çok fark kalmamaktadır. Bugün dini, hayattan kopuk, akıl ve bilimle çok fazla münasebeti olmayan, duyu, dünya ve hatta akıl ve düşünce ötesi bir dogmalar manzumesi gören anlayışın temelinde yatan, işte bu Dekart düalizmidir.

Oysa din, bilhassa İslâm, taklidi bir kabulü değil, araştırmaya, delile dayalı bir inanmayı esas alır. Dine, taklidi bir imanla girilebilirse de, taklitte kalmak tasvip edilen bir şey olmadığı gibi, din, bilakis tahkik ister, tahkiki gerektirir. Kur'an-ı Kerim'de ısrarla "düşünmüyor musunuz, aklınızı kullanmıyor musunuz, bakıp gözlemlemiyor musunuz, ibret alın ey derin akıl ve muhakeme sahipleri, ibret alın ey gözü ve basireti (iç görüş) olanlar!" şeklinde gelen ikazlar, dini taklidi bir inanç olarak görüp, onunla hayat, tabiat, düşünce, bilim ve akıl arasındaki derin ve kopmaz münasebeti fark edemeyenler için ciddi bir ikaz mesabesindedir. İkinci olarak, bilimin kendisini hasrettiği çalışma alanı tabiattır; görülen, gözlenen ve üzerinde deney yapılabilen maddi sahadır. Bilimin kendi sahasını, sınırlarını bilip, başka varlık ve çalışma sahalarının da olabileceğini kabul etmesi, bilim adına gerçeğe varmada önemli bir basamak sayılabilir.



Fakat bu anlayış, ne yazık ki çok zaman bilimin sahası dışında kalan daha geniş, daha derin ve çok daha engin alanlardaki çalışmaları ve varılan neticeleri 'bilim-dışı' ve dolayısıyla sadece (taklidi) inanca konu meseleler olarak görmeğe yol açmakta ve dolayısıyla çoklarını, varlığın sözünü ettiğimiz bu çok daha derin, mânâlı ve engin katmanlarını ya inkara, ya da var olup olmadıkları konusunda 'agnostisizm 'e (laedriye-bilinmezcilik) götürmektedir. Hâlbuki bu noktada yapılması gereken, bilimi sadece maddeye dayalı ve başka sahalara kapalı materyalist çizgisinden kurtarıp, her şeyin maddeden ibaret olmadığı tezini baştan en azından teori olarak kabul ederek, onların en az maddi dünya kadar kesin olan varlıklarını görüp ispatlayıcı usullerle donatmaktır. Kaldı ki, din, bilhassa İslâm, kendini takdim ederken, misallerini ve gerçekliğinin delillerini, bilimin madde ve fizik-ötesi ve dolayısıyla inceleme sahasının dışında kabul ettiği sahadan çok, bilhassa 'tabiat'tan getirir ve zihinleri bir arı gibi tabiatta, varlıktan varlığa, hadiseden hadiseye gezinip, iman nektarlarını toplamaya çağırır. Bilimin, dinin dışında görüp, kendine hasrettiği ve Batı'da ne yazık ki inkâra vasıta yapılan tabiat, İslam'da, Allah'ın Güzel İsimleri'nin mevcelenme yeri, dolayısıyla Allah'a ulaştıran nurdan basamaklar diyarıdır. Allah'ın temelde İrade ve Kudret sıfatlarından gelen 'tabiat', O'nun Kelam sıfatından gelen Kur'an'da ifade edilen gerçeğin bir başka malzeme kullanılarak ifade şeklinden ibarettir. Dolayısıyla, tabiat da, Kur'an gibi bir kitaptır. Veya tabiat bir şehir, bir saray, Kur'an, onun anlamını, kendisinden nasıl istifade edileceğini açıklayan kutsal bir 'broşür' mesabesindedir. İnsan da, aynı kitabın bir üçüncü nüshasıdır. Bundandır ki, İslâm'da Erzurumlu İbrahim Hakkı Hazretleri gibi, Zehravi gibi, Akşemseddin Hazretleri gibi ve daha

onlarca, yüzlerce büyük insan, aynı zamanda birer 'tabiat bilgini' -fizikçi, matematikçi, tıpçı, astronomici birer müfessir veya hadisçi veya fakih ve büyük bir veli olabilmektedir.

Tabiat, Tevhîdî Deliller Meşheridir



İslâm, tabiata Allah'ın Güzel İsimleri'nin tecellilerinin ürünü ve Allah'ı gösteren aynalar mecmuası olarak bir kutsallık kazandırdığı gibi, mesela tabiattaki nizam ve 'ittırad-devamlılık, süreklilik' de tevhid'in en önemli bir delilidir. Bilimlere varlık kazandıran da, bu nizam ve sürekliliktir. Nizam, tabiatın bütün unsurlarının, kısacası bütün tabiatın tek bir Yaratıcı'nın eseri olmasından ileri gelmektedir. Dolayısıyla bilim parça parça ele alsa da, tabiatta içten bir bütünlük, bir yardımlaşma, bir dayanışma hâkimdir. Mesela, hangi cinsten olursa olsun, tek bir meyvenin var olması için toprak, su, hava, güneş ve o meyvenin çekirdeğinde çimlenip büyüyerek, neşv ü nem bularak meyve verecek ağaç olma, fotosentez yapma, topraktan beslenebilme gibi özelliklerin işbirliği yapması gerekir. Dolayısıyla, bir meyvenin varlığı, adeta bütün kâinatın işbirliğine bağlıdır. Bu nizam ve sürekliliği bilim, kanunlar halinde idrak etmekte, aslında gerçekten var olup olmadıkları tartışılabilir olmakla birlikte, bilim, nizam ve süreklilikten yola çıkarak bazı kanunların varlığını kabul etmektedir. Dinle arasına kalın bir engel koyduğu içindir ki bilim, bu noktada varlığı, yaratılışı, varlıktaki devam, düzen ve ahengi, ya varlıktaki nizam, ahenk ve süreklilikten yola çıkarak 'var' dediği kör, sağır, cahil, sadece ismi (nominal) varlığa sahip kanunlara vermekte veya bizzat, fail değil münfail (etkilenen), özne-süje değil nesne-obje olan yine şuur, bilgi, iradeden yoksun tabiatın kendisine atfetmekte veya sebep-sonuç ilişkisiyle izah etmektedir. Bilimin bu korkunç hataya düşmesi, dini bilim dışı ve salt inanca konu bir vakıa olarak görüp, kendisiyle arasına kalın bir duvar örmesindendir. Bilimin bu şekilde inkâr veya agnostisizm üzerinde yürümesi, din ile bilime ayrı sahalar ayrılmasının neticesidir

Bilim Dinden Kopunca

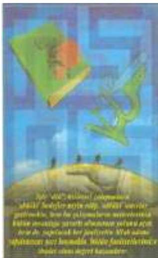
Bilim, dinden koptuğu zaman hedef ve gayesini de yitirmektedir. Bilimden gaye veya bilimin hedefi, kâinatı anlama, onu Kur'an'ın gösterdiği istikamette inceleyip, imana basamak yapma, ayrıca eşyaya dinin izin verdiği ölçüde müdahale ve tasarrufta bulunup, dünyayı imar ve dolayısıyla insana yeryüzünün hilafeti fonksiyonunu hakkıyla yerine getirmesinde yardımcı olmadır. Kur'an, meseleyi bu şekilde ortaya koyar. İnsanın yeryüzünde halife yapılması, onun irade, ilim ve belli ölçülerde bir kuvvetle donatılmasını gerektirdiğinden, melekler bunu öğrenince, onun kan döken ve bozgunculuk çıkaran biri olacağı neticesine vardılar. Buna karşılık Cenab-ı Allah, "Ben sizin bilmediklerinizi bilirim" diyerek, insana 'isimler'i, yani eşyanın isimlerini, hakikatini, bilgisini ve dolayısıyla eşya üzerinde tasarrufta bulunma yollarını öğretti. Bununla insanı meleklere üstün kıldığı gibi, yeryüzünün hilafetini hakkıyla yerine getirme yolunda yapılacak bilimsel çalışmaları, meleklerin tesbih, hamd ve takdisten ibaret ibadetleriyle bir tuttu. Bu açıdan, yeryüzünü imar, yeryüzünde Allah'a iman ve ibadetle sağlanacak sulh ve huzur adına yapılacak bilimsel çalışmalar bir ibadettir(sâlihât). Dolayısıyla, meselenin temelinde dini bir anlayış, dini bir neşve ve dini bir kudsiyet yatmaktadır.

Bunun yanı sıra, Kur’an insana ‘oku’ emriyle inmiştir. Elde henüz okunacak bir kitabın olmadığı bir zamanda gelen ve doğrudan doğruya insanı bir aksiyonun içine iten bu emir, oldukça manidardır. Bir defa, arz etmeğe çalıştığımız gibi, bir nesnesi olmayan ‘oku!’ emri, “Yaratan Rabbinin adıyla oku!” şeklinde gelmekle, yaratılmışın okunmasını, fakat bu okumanın Allah’ın adıyla ve O’nun adına olmasını amir bulunmaktadır. Allah adına yapılacak, nihayetinde Allah’ın rızası olan bir aksiyon, neticesi itibariyle şer değil, hayır getirir. Allah(cc), rızasını kazanma niyetiyle bir işe başlayanı kendi yolunda yürütür ve yanlışa vasıta yapmaz. İkinci olarak, Kur’an ‘oku!’ emriyle bilimsel çalışmalara herhangi bir sınır getirmemekte, kâinat kitabının okunmasını emretmekte, fakat bu okumanın Allah için ve O’nun adına olması gerektiğini buyurarak, faaliyetlerimize hedef tayin etmektedir. Allah adına yapılacak herhangi bir faaliyet insanlığın zararına olamaz; bu maksatla yapılacak bilimsel faaliyet ‘yaratılışı değiştirmeğe yönelmez, fıtrata müdahaleye yeltenmez. Allah’ın kâinattaki kanunlarını keşifle, eşyaya Allah’ın izni ölçüsünde müdahale ve tasarrufta bulunur, dolayısıyla, çevre kirlenmesine yol açmayacağı gibi, mesela bilimin neticelerini insanı öldürmede, insanlığı yok etmede, insanlar üzerinde haksız hâkimiyet kurmada ve yeryüzünde fesat çıkarmada değil, yeryüzünü imarda, bütün insanların faydasına ve insanın maddi-manevi terakkisi, huzur ve güveni adına kullanır. İşte “din”, bilimsel çalışmalara ‘ahlaki’ hedefler tayin edip, ‘ahlaki’ sınırlar getirmekle, hem bu çalışmaların neticelerinin bütün insanlığa yararlı olmasının yolunu açar, hem de, yapılacak her faaliyetin Allah adına yapılmasını şart koşmakla, bütün faaliyetlerimize ibadet olma değeri kazandırır.

Buna karşılık, bilim din dışı bir faaliyet olarak görüldüğü ve kendi sahasına dini sokmadığı takdirde, tarihin şu son diliminin şahit olduğu üzere, çok küçük bir azınlığa maddi refah getirmişse de, yol açtığı inkâr ve dolayısıyla huzursuzluk, güvensizlik ve mutsuzluk fırtına ve girdaplarının yanı sıra, insanlık tarihinde görülmemiş bir sömürü, zengin-fakir uçurumu, sonu gelmez savaş ve çatışmalar, menfaat çekişmeleri, çıkan savaşlarda milyonlarca ve bir defada on binlerce, yüz binlerce insanın ölümü, milletler ve toplum katmanları arasında rekabet ve derin yaralar, korkunç bir çevre kirlenmesi, fıtrata ve yaratılışa müdahale gibi pek çok felakete de sebep olabilmektedir. Dolayısıyla, bilim ve “din”in iki ayrı sahaya hitap eden iki ayn ve farklı disiplin olarak görülmesi, insanlık adına felaket getirici olmanın ötesinde, üzerinde durulacak ölçüde müsbet bir önem ve mana taşıyan bir hususiyet arz etmemektedir.

Peygamberler Bilimin ve Maddi Terakkinin De Önderleridir

Bilimle “din”in ayrılmazlığının bir diğer önemli delili, -laik bilim kabul etse veya etmese de-tarihi bir gerçek olarak, Peygamberlerin maddi ve bilimsel terakkinin de önderleri olmasıdır. Mesela, Kur’an-ı Kerim’den anladığımız kadarıyla, Hz. Nuh’un gemisi çok büyük ihtimalle buharla çalışan bir gemiydi. Gemiciler Hz. Nuh’u mesleklerinin piri kabul ederler. Hz. Nuh, bu gemiyi Allah’ın vahyi ve talimatı ile yapmıştı. Aynı şekilde, Hz. Yusuf, saati ilk yapan insan ve dolayısıyla saatçilerin, Hz. İdris terzilerin piri kabul edilir.



Bu gerçeklere rağmen, “din”den kopuk olan bilimsel anlayış, vahye ve dolayısıyla İlâhi kitaplara bünyesinde yer vermediği için, bütün İlâhi kitaplarda geçen ve hemen hemen her milletin yazısız tarihinde yer alan Tufan hâdisesine bile ispatlanmaya muhtaç bir efsane olarak bakmaktadır. Eğer bu hâdise ispatlanamazsa, bu takdirde bilimsel olmayacak ve dolayısıyla bilimin usullerini gerçeğe varmada tek yol kabul edenler, Nuh Tufanı’na ve dolayısıyla İlâhi Kitaplara hep şüpheyle yaklaşacaklardır. Ayrıca, pek çok tarihi gerçek kapalı ve meçhul kalacaktır. Aynı şekilde, Mısır tarihi, Arabistan tarihi, hatta bütün Orta Doğu tarihi Kur’an’da adı geçen peygamberler dikkate

alınmadan doğru olarak okunamaz, okutulamaz ve öğrenilemez. Buna rağmen, vahyi bilimsel kaynak kabul etmeyen dindışı bilim, bu noktada da pek çok doğrunun yanlış öğretilmesine ve pek çok gerçeğin gizli kalmasına sebep olmaktadır. Şu halde, bilime ve dine birbirinden bağımsız alanlar tayin etmek, dine salt inanca konu ‘dogmalar, efsaneler’ mecmuası olarak bakılmasına yol açacağı gibi, bilimi de materyalizmden kurtaramayacaktır. Dolayısıyla, bilim ve din meselesi bir defa daha derinden incelenmeli, bütün yanlarıyla gözden geçirilmeli, gerçek arayışları yeniden ele alınmalı ve her şey yerli yerine oturtulmalıdır. Aksi halde, iyi niyetle de olsa, yanlışlarla oyalanıp durmaktan öte gitmemiz mümkün olmayacaktır.

NİÇİN UYUYORUZ?

Tahsin Tane –Tuğrul Yanık-Haziran 1997

Uyku, kişinin kendisinden ve çevreden habersiz kaldığı bir istirahat halidir. Uyku esnasında vücut ısısı, kan basıncı ve solunum hızı azalır. Uyku vücudun tamirinde, büyümesinde ve hastalıklara karşı bağışıklık kazanmasında rol oynayan önemli bir ihtiyaçtır. Beyin elektrik akımlarını kaydeden EEG (Elektro -Ensefalogram) kullanılarak uykunun iki periyoddan oluştuğu bulundu: Hızlı göz hareketleri (rapid eye movement)’nin olduğu REM ve derin uykunun olduğu non-REM priyotları. Rüyalar REM periyodunda görülür ve bu periyotta göz ve diğer kas hareketleri olmakla birlikte kişiyi uyandırmak daha zordur. Derin uyku (non-REM) fiziki, REM uykusu ise ruhi tamirde önemlidir,

Uyku günlük tecrübelerin hafızaya yerleşmesi ve nörotransmitter maddelerin dengelenmesinde rol alır. Uykusuz kişi halüsinasyonlar görür.



Uyku esnasında, arka planı tam olarak anlaşılamamış garip davranışlar sergileriz. Mesela, Kanada’da bir adam uyurgezerken kayınvalidesini katletmiştir. Bir adam rüyasında davetsiz bir misafirden kaçarken, arabasıyla kaza yapmadan ailesinin evine ulaşabilmiştir. Amerikalı bir kadın uyurken yatak odasının duvarına Amerikan haritasını çizmiş ve 50 eyaletin başkentini doğru işaretlemiştir. Yine bir kadın uykuda yediği çikolatalardan 20 kg almıştır.

Amerika’da 30 milyon kişi kronik insomnia,apne ve narkolepsı gibi uyku bozukluklarından muzdariptir. Çoğumuzda ise, sabah yorgun ve gözlerimizde acı ile uyanma vardır. Eğer vücudumuzda uykuyu başlatan moleküller ve bu molekülleri aktive eden olaylar tam bilinse küçük ve büyük uyku bozuklukları tedavi edilebilir.

Araştırmacılar uykunun beden yorgunluğuyla direkt ilgili olmadığını söylemektedirler. Mesela, sabah şafakla birlikte birkaç saat çalışarak bedenini yoran veya koşan bir kişide öğleyin uyku ihtiyacı hissi oluşmaz. Buna bakarak, bilim adamları uykunun daha çok beyinle ilgili olduğunu düşünmüşler ve beynin uykuya kesinlikle ihtiyacı olduğu konusunda birleşmişlerdir.

İnsanda uyku-uyanıklık şeklindeki günlük ritmik değişiklikleri, melatonin hormonu düzenler. Gün ışığı melatonin salgısını azaltır, gece ise salgılanma hızı artar. Melatonin insanın biyolojik saatini düzenler. Mesela; günlük zaman dilimi farklarının oluştuğu kıtalar arası uçak yolculuğunda bozulan biyolojik saatin yeniden ayarlanmasını sağlar. Son yıllarda uykuda salgılanan melatoninin yaşlanmayı engellediğine dair epeyce çalışma yapılmış ve bazı ülkelerde tedavi amacıyla kullanılmaya başlanılmıştır. Bu yüzden, Kur'an-ı Kerim'de buyurulduğu gibi uyku önemli bir nimet ve ikramdır.

Zihinsel faaliyet uykusuzlukta azalır. Ciddi uyku eksikliklerinin farelerde öldürücü olduğu bulunmuştur. Uykusuz bırakılan farelere normalden daha çok yem verilmesine rağmen kilo kaybı engellenememiştir.



Uyku yeme, içme gibi bir ihtiyaçtır. Stanford Üniversitesinden Benington ve Heller uykuda gündüz boşalan beynin glikojen depolarının dolduğunu öne sürdüler. Onlara göre uykuyu başlatan molekül adenozindir. Beyin glukoz kullanır. Glikojen beyin hücrelerinde depolanır. Benington'a göre gündüz glikojen parçalanarak glukoza dönüşür ve enerji için harcanır. Uykunun non-REM periyodunda da, bu boşalan glikojen deposu tekrar doldurulur.

Benington ve Heller'e göre beyin uzun süre uyanık kaldıktan sonra adenozin seviyesinde oluşan değişiklikler, beyni uykuya götüren olayları başlatır. Yani uyku ihtiyacı arttıkça adenozin üretimi de artmaktadır. Üretilen adenozin miktarı non-REM uykuda EEG dalgalarının büyüklüğünü belirler. EEG dalgaları ne kadar büyük ise uykunun derinliği de o oranda artmış demektir.

Adenozin analoğu olan N6-Siklopentiladenozin verilen sıçanlarda derin uyku oluştuğu ve bu sıçanların uyandıktan sonra uzun süre uyanık kaldıkları gözlendi. Kafein ve çayda bulunan teofilin gibi sinir uyarıcı ve uyku açıcı maddelerin adenozin reseptörlerini bloke ederek non-REM uykuyu engelledikleri bulunmuştur. İllinois Üniversitesinden M. Radulavachi adenozin analoglarının uykuyu başlattıklarını, adenozin antagonistlerinin ise uykuya dalmayı zorlaştırdıklarını buldu.

Beyinde adenozin, nöronların ateşlenmesini azaltmakta ve adenozin reseptörleri bloke edildiğinde ise nöronlar çabuk ateşlenmektedirler. Nöronların ateşlenmesinin azalması uykuya, artması ise uyanıklığa sebep olmaktadır. Heller'e göre adenozin kendi reseptörleri ile birleşince, nöronun membranında bulunan potasyum kanalları açılır ve pozitif yüklü potasyum hücrenin dışına çıkar. Sonuçta, adenozin bu nöronun uyarılabilirliğini veya ateşlemesini azaltır.

Eğer uykuda glikojen depoları yenileniyor ve bu yenileme sadece non-REM uykuda gerçekleşiyorsa, niçin REM uykusuna giriyoruz diye bir soru akla gelebilir. REM uykusu

non-REM uykusuna tekrar geri dönmemizi sağlar. REM uykusunda pozitif yüklü iyonlar hücre içine girerler. Pozitif yüklü iyonların hücre içinde birikmesi bizim tekrar non-REM uykusu periyoduna geçebilmemizi sağlar. Non-REM uykusu beyin hücrelerinin yeterli enerji depolayabilmesi, bağışıklık sisteminin aktif hale gelmesi, büyüme ve vücudun tamiri (restorasyonu) gibi fonksiyonlar için şarttır.

Uyku ile ilgili yukarıda bahsedilen adenozin hipotezi oldukça yeni ve orijinal bir konudur. Bu hipotezin kesinleşerek teori haline gelebilmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, adenozin teorisi sonuçlanır ve adenozin analoğu olan maddeler uyku problemlerinde tedavide kullanılır ise bu önemli bir tıbbi ilerleme sayılabilir. Özellikle uykuya dalamayan yaşlı insanlar için bu maddelerin tedavide kullanılması önemlidir

KUTUP DİNOZORLARI VE SORU İŞARETLERİ

Ö.Faruk Noyan-Ekim 1997

Dinozorlar 230 milyon yıl önce (Erken Triyas) yaratıldılar ve birkaç milyon yılda yaygınlaştılar. Jurasik (205-135 milyon yıl) ve Kretase (135-65 milyon yıl) boyunca çeşitli ekosistemlerde yaşadılar. Yaklaşık 165 milyon yıl boyunca var oldukları ve Kretase sonunda ortadan kalktıkları tahmin edilmektedir. Eldeki mevcut fosillere göre boyları birkaç desimetreden kırk metreye, ağırlıkları birkaç kilogramdan onlarca tona değişmekteydi.

1906'da Avustralya'nın güneyindeki Erken Kretase (135-105 milyon yıl) birimlerinde British Museum'dan A.S. Woodward'un gerçekleştirdiği ilk keşif, kutup dinozor fosillerinin (ayak izi, deri izi ve dağılmış kemikler) varlığını ortaya koydu. Bu kutup dinozorları başlıca iki aileye aittiler: Terapodlar(etçiller) ve Ornitopodlar (küçük otçullar). 1980'lerin sonundaki birçok keşif ise, dinozorların Kretase'de Kuzey Kutup ve Antarktika bölgelerinde yaşamış olduğunu gösterdi. Hemen bazı sorular gündeme geldi: Bugün kutup dairelerinin dışında kalan dinozorların yaşadığı bu bölgeler o dönemde soğuk iklimde miydi? Bu dönem boyunca kıtalar nasıl bir dağılım gösteriyordu? Bu bölgelerde ne gibi bir iklim hüküm sürüyordu? Kar yağıyor muydu? Don oluyor muydu? Bu bölgeler buzullarla mı kaplıydı? Bitki örtüsü var mıydı, varsa nasıldı? Mevsimler var mıydı? Gün ve gecelerin uzunluğu neydi? Dinozorlar kış uykusuna mı yatıyorlardı, göç mü ediyorlardı veya özel bir metabolizmaları mı vardı?

Kuzey Kutup Enlemleri

Alaska'nın kuzey yamacı bugün 69° kuzey enleminde bulunuyor. Jeologlar bu bölgenin Geç Kretase'de daha kuzeyde bulunduğunu hesaplıyorlar (95 milyon yıl önce 77°). Bu kuzey enlemleri, tıpkı bugünkü gibi yılın bir bölümünde muhtemelen daha az ışık alıyordu. Herşey bu dönemde iklimin soğuk ve mevsimlerin belirgin olduğunu göstermektedir. Bitki fosilleri mevsimsel büyüyen bitkilere aittir. Sürekli yapraklı bitkilerin yokluğu ve fosil ağaçlardaki yıllık büyüme halkalarının varlığı, aslında mevsimlerin mevcudiyetini göstermektedir. Farklı mevsimlerin yaşandığı iklimlerde ağaçların büyümesi periyodik, yani kesiklidir. İlkbaharın başında hızlı olan ağaç gelişimi kışın tamamen durur. Fosil bitki yapraklarının küçük boyu, inceliği, testere dişi şeklinde kesikli kenarları ve çeşitli oluşu ise soğuk iklime şahitlik etmektedir.



Bir mukayese olarak, orta şiddette soğuk iklimin hüküm sürdüğü Orta Avrupa'nın bugünkü ormanlarında meşeler, kayınağaçları, gürgenler, çınarlar, dişbudaklar ve söğütler aynı özellikleri göstermektedir. O dönemde Alaska'daki yıllık ortalama sıcaklık ise 10 ± 3 °C olarak hesaplandı. Yani, serin yazlar ve çok soğuk kışlar sözkonusuydu. Ayrıca Kretase'nin son 10 milyon yılı boyunca henüz bilinmeyen bir sebeple bu soğuk iklim daha da belirginleşmiş ve yıllık ortalama 5°C'lik bir sıcaklık düşüşü olmuştur. Bu, yaprak çeşitliliğinde azalmaya yolaçmıştır. Kretase'nin başında mevcut 80 ağaç türünden, bu devrenin sonunda ancak 5 tür kalmıştır.

Güney Kutup Enlemleri

Güney Kutbu'nda durum nasıldı? Antarktika, Avustralya ve Yeni Zelanda Kretase'nin sonuna kadar birbirlerine bitişikti. Bu blok 60° enlemin altında, yani daha güneydeydi. Antarktika bölgesi bugüne göre daha az soğuk olmasına rağmen yine de buzullaşmaya elverişliydi. Ayrıca yılın bir bölümünde karanlıktı. Bu sonuçlar tortul, fosil ve jeokimyasal verilerle desteklenmektedir. Kutup dinozorlarının büyük kısmının bulunduğu Avustralya'nın güneydoğusunda Viktoriya bölgesinde kalınlığı 3000 metreyi geçen tortulların incelenmesi, bu hayvanların Kretase'de bataklık, göl ve nehirlerin bulunduğu bir bölgede yaşamakta olduğunu göstermektedir. Tortullar periyodik olup, dağlık bölgelerdeki kar ve buzların erimesiyle oluşan yıllık sel ve taşkınlara işaret etmektedir. Tortullaşma sırasında oluşmuş kalkerlerde ($CaCO3$) ölçülen (topraktaki suyun buharlaşma ürünü) oksijen izotopları yıllık ortalama sıcaklığın 4 ±5 °C olduğunu göstermiştir. Bu sıcaklıklar Kretase'nin son döneminde Alaska'da hesaplanan en düşük derecelere karşılık gelmektedir. Şu halde, iki kutup bölgesinin benzer soğuk şartları yaşamış olması muhtemeldir.

Bitkiler ve ağaçlar farklı veriler sunmaktadır. Avustralya'da soğuk iklimi yansıtan sürekli yapraklı bitkiler bulunmuştur. Fakat bunlar kutup bölgesinin ışık şartlarına ve karanlığa uyumlu özel yapılardan hiçbirini (küçük boy, incelik ve testere ağızlı yapraklar) göstermemektedir. Buna rağmen fosil ağaçlar çok net büyüme halkaları göstermekte ve sonuçta çok belirgin soğuk bir mevsimin ve diğer mevsimlerin varlığına işaret etmektedir.

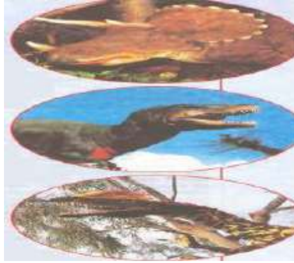
Hayvan topluluklarına gelince, Hypsilophodontides'lerin, kutup gecelerinin gece görüşüne uygun büyük optik loblara sahip olduğu gözlendi. Gölde çökelmiş tortul kayalardaki balık fosilleri, göl üstünde kış mevsimi sırasında oluşmuş ince bir buz tabakasının yolaçtığı yıllık periyodik balık ölümlerini göstermektedir. Günümüzde de sıkça, su yüzeyinin oksijenlenmesini kesen yoğun alg (yosunlar ve bir hücreli yeşil bitkiler) gelişimine bağlı balık ölümlerine rastlanmaktadır.

Kutup gecelerinin uzunluğundan dolayı, özellikle kış mevsiminde bu bölgelerin buzdan tamamen arınmış olabileceğini düşünmek zor. Sonuç itibarıyla, kutup dinozorlarının, kışların soğuk ve gecelerin yılda bir ila üç ay boyunca çok uzun olduğu bölgelerde yaşamış olduğu kesin gözükmektedir. Bu süre bugünkü gibi kutuplara yaklaştıkça artmaktadır.

Dinozorların Hayatı

Dinozorlar bu ortamlarda nasıl yaşıyorlardı? Kış uykusuna mı yatıyorlardı, yoksa daha elverişli bölgelere mi göç ediyorlardı? Kutup dinozorlarının özel bir fizyolojileri mi vardı? Bugünkü amfibi ve sürüngenler gibi ”soğuk kanlı” hayvanlar mıydı, yoksa, kuşlar ve memeliler gibi “sıcak kanlı” hayvanlar mıydı?

Kış uykusuna yatma “kış geçiren” hayvanlar için en mükemmel yoldur. Enerji tüketimi en aza inmiştir ve metabolizma kışın en soğuk şartlarına göre yavaşlatılmıştır. Fakat toprağın altına girmek veya derin mağaralara nüfuz edebilmek için önemli bir faktör olan boy açısından düşünülecek olursa, Alaska dinozorları boylarından dolayı, kış uykusuna tabii ki yatamıyorlardı. Alaska’da bulunan fosilleşmiş bazı deri izlerinin ortaya koyduğu şekilde, kuşlar gibi koruyucu tüylen olmayışı da kış uykusu için bir handikaptı. Kutup dinozorlarının mükemmel izole edici özellikte kalın yağ tabakasıyla kaplı bir deriye sahip oldukları düşünülebilir. Fakat bu, kışın beş-altı ay boyunca hem soğuğa karşı korunma, hem de kürkün olmadığı bir vücutta tek beslenme kaynağı olma vazifesi görebilir miydi? Kahverengi ayılar 6-8 ay boyunca beslenmeksizin yaşayabilmektedir. Ancak onların kürkleri çok önemli ve vazgeçilmez bir faktördür. Diğer yandan, Kretase döneminin paleocoğrafya haritası üzerinde yapılacak kısa bir tetkik, Ekvator yönündeki daha sıcak enlemlere doğru göçetmenin kolay olmadığını ortaya koymaktadır. Avustralya kuzeydoğusunun büyük kısmı, bir deniz girişiyle kaplıydı. Kretase kutup dairesini aşmak için dinozorlar kuzeybatıya doğru, günde 24 km’lik bir hızla, üç ay sürecek bir göçe karşılık gelen 2000 km’den fazla bir mesafe katetmek zorundaydı.



Metabolizma Problemi

Dinozorların göç etmiş veya kış uykusuna yatmış olması pek muhtemel değilse, soğuğa uyum göstermiş oldukları sonucu çıkartılabilir. Bu da bizi bu hayvanların ısı düzeni problemine götürür. **Amfibi ve sürüngen gibi soğukkanlı hayvanlar enerjilerini dış ortamdan aldıklarından (ektotermi) yani tamamen dış ortam sıcaklığına bağımlı olduklarından vücut ısıları değişebilir. Metabolizmaları oldukça zayıftır ve vücut sıcaklıkları dış ortam sıcaklığının seviyesine düşer; bu durumun istisnası, hayvanın güneş altında ısınmasıdır; yoksa, vücudun metabolizma ritmi baygınlık hatta ölüm derecesine kadar yavaşlar. Aynı şekilde, gerek güneşlenmeden, gerekse önemli bir güç sarfından dolayı eğer sıcaklık biraz fazla yükselirse hayvan yine ölebilir. Hiçbir izolasyon mekanizması, hayvana elde ettiği ısıyı depolama imkanı vermemektedir.**

Kuş ve memeliler gibi sıcakkanlı hayvanlarda ise metabolizma o kadar yüksektir ki, vücut içeriden sınır. Böyle bir metabolizma bazı avantajlar sağlar. Hayvan, dış değişiklikler ne olursa olsun yüksek (endotermi) ve sabit (homeotermi) sıcaklığını korur ve sonuçta, fizyolojik mekanizmalarını en uygun derecelere ayarlar. Böylece soğuğa direnebilir, gece avlanabilir ve uzun zaman aktif vaziyette kalabilir. Fakat, yüksek bir metabolizma çok miktarda enerji

tüketicidir. Mesela bir aslan, her ikisi et yiyici olsa da, aynı ağırlıktaki bir sürüngenden aynı zaman ağırlığında on defa daha fazla beslenmek durumundadır.

1920'lerde Amerikalı R.S. Lull kütle homeotermisi denilen üçüncü bir ısı düzeni modeli düşündü. Buna göre, ısı kaybını veya kazancını kontrol eden faktörlerin başında, hayvanın vücut büyüklüğü gelir. Böylece dinozorların önemli bir metabolizmaya ihtiyaçları yoktu, çünkü dev vücut formlarına doğru gelişirken, yani büyürken yüksek ve sabit sıcaklığı koruyorlardı. Bir vücut ne kadar büyürse, yüzey/hacim oranı o kadar küçülür ve iç sıcaklık korunur. Mesela, 5 cm kalınlığında bir yağ tabakasıyla kaplı ve 10°C'lik sıcaklık değişimlerine maruz kalan, yaklaşık 2 metre boyunda bir dinozor 28,5 - 29,5°C arasında değişen bir iç sıcaklığına sahiptir. Bu durumda dış deri yüzeyindeki değişimler 25 ila 42 °C arasında olacaktır.

Ektotermi ve kütle homeotermisi teorileri paleontologlar tarafından en fazla kabul edilenlerdir. Peki, sıcak tropikal bir iklimde oldukça iyi işleyen bu iki düzen, kutuplar için de geçerli midir? Acaba, dinozorlar sürüngenler gibi soğukkanlı (ektotermik) değil de, memeliler gibi sıcakkanlı (endotermik) hayvanlar mıydı? Bu hipotezin lehinde veya aleyhinde belli sayıda delil vardır.

Ektotermi-Endotermi Tartışmaları

Endoterminin lehindeki delillerden ilki dinozorların duruş ve yürüme şekilleriyle ilgilidir. Dinozorların uzuvları sürüngenlerinki gibi değildir.



Sürüngenlerin karakteristik bir yürüyüşü vardır; karın zeminin hizasındadır, uzuvlar yatay olarak ve bedene dik gelecek şekilde tutulur. Bu hareket tarzı koşma sözkonusu olduğunda bir handikaptır, zemine değmemek için vücudu kaldırmak aslında büyük kasların varlığını gerektirir; bu da büyük bir enerji sarfı demektir. Buna karşılık dinozorlar bugünkü memelilerde olduğu gibi vücudun simetri düzlemine paralel ve dik duran uzuvlara sahiptiler. Bu yürüyüş sistemi onlara sert zemin üzerinde avantaj sağlıyordu. Ayak izi fosilleri, yürüme hızlarının saatte 6- 40 km arasında olduğunu (15 km/saat civarında bir ortalamayla) hesaplama imkanı verdi.

İkinci delil kan akışıyla ilgilidir. Büyük gövdeli ve uzun boylu otçullar olan Sauropodlar kuyruklarının ucuna, beyinlerine ve yüzlerine kadar en uç noktalara kan göndermek durumundaydılar. Bunlarda kalp- beyin arası mesafe yedi metreyi buluyordu. Bazı araştırmacılar bunun dört odalı güçlü bir kalp ile mümkün olabileceğini düşündüler; bu sadece bugün yaşayan kuşlarda ve memelilerde gözlenen bir anatomik özelliktir ve dinozorların endotermik olabileceğini düşündürmektedir. Fakat böyle bir kalp, ektotermik olan timsahlarda da mevcuttur.

Ektoterminin delili ise beslenme zinciriyle ilgilidir. Yüksek sıcaklığı koruyabilmek için sıcakkanlı yani endotermik bir hayvanın enerji talebi soğukkanlı bir hayvanınkinden daha yüksektir ve aynı ağırlıktaki soğukkanlı bir hayvana göre beş-on kat daha fazla enerji

tüketmek, on kat daha hızlı sindirim yapmak zorundadır. **Geçmişteki ekosistemleri anlamamıza yardım eden günümüz beslenme zincirleridir. Bitkiler, karasal beslenme zincirinin temelini oluştururlar. Bunlar birincil üreticiler olup, birincil tüketiciler olarak nitelendirilen otçul hayvanlar tarafından yenirler. Bu sonuncular da büyük et yiyicilere yem olacak olan ikinci tüketici durumundaki yırtıcılar tarafından yenirler. Bu şekilde zincirin her safhasında çok büyük miktarda enerji kaybolur ve birkaç yırtıcı etçil için birçok ot yiyici gerekir. Bu temel veriler sayesinde basitleştirilmiş bir beslenme zincirinin hayvanları arasında muhtemel ilişkileri belirlemek mümkündür.** Günümüzün hayvan topluluklarına ait hayvanlar endotermik ise % 3 yırtıcıya karşılık % 97 av hayvanı ile dengede durmaktadır. Ektoterm bir hayvan topluluğunda ise otçulların % 66'sı etçillerin %33'üne gereklidir. Dinozorlar için ise avcı/av oranının genellikle 3-5 arasında olduğu anlaşılmıştır. Acaba avcılar kendi aralarında birbirlerini yiyorlar mıydı? Acaba bütün avcılar ve bütün aylar bağımsız bir tarzda mı yaşıyorlardı? Ayrıca, fosillerin sayımı problemi de vardır. Çoğu zaman birbirinden ayrı durumda bulunan kemikler acaba tek bir ferde mi, yoksa birçok ferde mi aittiler? Sonuç itibarıyla, fosilleşme seçici bir süreç olduğundan ve mevcut kalıntılar da yetersiz olduğundan Kretase'deki hayvan topluluğunun tam bir temsilcisi değildir.

Henüz sonucu alınmamış olan bir diğer konu, dinozor kemiklerinin mikroskobik yapısıdır. Daha ılıman veya az soğuk enlemlerdeki soğukkanlı hayvanlar az aktiftirler ve kışın tam ölüm uyuşukluğuna girerler; bu durum kemik kesitlerinde görülen ağaç gövdelerindeki büyüme halkalarına benzer iç içe dairelerin varlığıyla anlaşılır. Güncel sürüngenlerin çoğunun kemikleri yavaş, genellikle de kesikli olarak büyür ve büyüme halkalarını meydana getirir. Bunun tersine, sıcakkanlı hayvanlarda, bilhassa memelilerde ve devekuşlarında kemikler düzenli bir büyüme gösterir. Dinozor kemikleri ise, büyüme halkalı ve halkasız olarak karma bir sistem göstermektedir. Fakat timsahların da bu tip kemikleri olduğunu unutmamak gerek. Dinozorlar hızlı ve periyodik büyüme hızlarını da içine alan karma bir ısı düzen sistemine sahip gözükmektedirler. Fakat şu ana kadar kutup dinozor kemikleri üzerine mikroskobik inceleme gerçekleştirilmiş değildir.

Netice

Aslında dinozor çalışmaları, paleontoloji biliminin bazı problemlerini hissettirmesi açısından da önem taşımaktadır. Herşeyden önce canlıların yapı ve fonksiyonlarını, bunlar hayattayken bile tam olarak ortaya koymak zordur. Tesir eden faktörler çok sayıdadır ve karşılıklı bağımlılık sunmaktadırlar. Canlı ile ekosistem arasındaki karmaşık ilişkileri çözmek uzun süren ve sabır isteyen çalışmaları gerektirmektedir. Bunlar biyoloji ve ekolojinin kendine has zorluklarıdır. Paleontoloji ve paleoekoloji araştırmaları ise hayat tarihini bütün safhalarıyla ortaya koyma açısından daha da yetersizdir, daha doğrusu yetersiz kalmaya mahkûmdur. Herşeyden önce, yaşanmış olayları deneysel gözlemler yapmak için bir kere daha tekrarlamak mümkün değildir. Dinozor örneğinde olduğu gibi, üzerinde çalışılan türler jeolojik geçmişte tümüyle ortadan kalkmış topluluklar ise bu takdirde tamamen fosil örneklere bağlı çalışmak zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Yapılan arazi çalışmaları ise az sayıdadır, bulunan fosiller de aynı şekilde az sayıda, eksik ve dağınıktır; sağlıklı bir değerlendirmeye genellikle imkân vermemektedir. Sonuçta, hayat tarihini anlamamızı sağlayacak tek bilim dalı olan paleontolojinin aşamayacağı bu problemler, ileri sürülecek teorilerin bilimselliğini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Paleontologlar tabii ki elde ettikleri veriler ölçüsünde, geçmişi anlamaya ve açıklamaya yönelik bazı senaryolar, modeller ve teoriler kuracaklardır. Fakat burada da, gerek araştırma metodu, gerek teorinin gerçekçiliği ve tutarlılığı açısından bilimsellik kavramının ölçülerine dikkat etmek zorunda olduğumuz unutulmamalıdır.

BİYOLOJİK SİSTEM VE TOPLUM

Arif Sarsılmaz-Ekim 1997

Acıktığımızda yemek yeriz, zira kanımızdaki bazı biyokimyevi değişiklikler sonucu (serotonin seviyesindeki azalma veya geçici bir süre şeker miktarının düşmesi gibi) açlık hissi duymaya başlarız. İhtiyacımızın üzerinde yer-içersek, tıpkı talep fazlası üretilen malın stoklanması gibi, alınan fazla gıdaların bir kısmı da yağ haline dönüştürülerek stoklanır ve buna paralel olarak vücut yağ sentez mekanizmalarında kısıtlamaya gider. Üretimin kısıtlanmasını veya artırılmasını idare eden merkezler, beynimizdeki hipotalamus başta olmak üzere, karaciğer, pankreas ve böbreküstü bezlerimizdir. Bu merkezlerin koordineli çalışması sayesinde kanımızdaki, kaslarımızdaki ve karaciğerimizdeki şeker miktarı çok hassas bir şekilde ayarlanır. Herkesin yaşadığı bu fizyolojik hadise ile, genel, içtimâî ve ekonomik hayat arasında çok yakın benzerlikler vardır.



Tabiatın Mükemmelliğini Taklid

21. yüzyılın biyoloji asrı olacağını iddia eden bilim adamları, insanların kurmuş olduğu çeşitli medeniyetlerin ve cemiyetlerin en ideal şekilde yaşaması, gelişmesi ve insanların huzurlu bir hayat sürdürebilmesi için, gerekli ölçülerin en güzel şekilde tabiattan alınabileceği hususunda görüşler ileri sürmektedirler. Kısmi olarak bazı biyolojik olayların teknolojiye veya cemiyet hayatına tatbiki hususundaki bu tip görüşler, çok eskilerden beri zaman zaman ileri sürülmüştür. Hayvan davranışlarına ait bazı sosyobiyolojik bilgilerin, bazı sosyal sahalarda kullanılması veya çeşitli anatomik yapılardaki mükemmel dizayn ve plânlardan istifade edilerek, bunların biyomühendislik adı altında teknolojiye tatbiki (mesela; kuşlardan ilhamla uçakların yapılması) gibi hususlar oldukça yaygınlaşmış bulunmaktadır.

Yaratılmış en mükemmel sistem olan insan vücudunun anatomisindeki ince ve hassas ölçüler, fizyolojik ve biyokimyevi mekanizmalarındaki ideal ekonomik dengeler, birçok ilim adamının dikkatini, insanların kurduğu cemiyetlere ve onların da benzer şekilde idare edilip edilemeyeceğine çekmektedir. Bu görüşe göre, canlı vücudu milyarlarca hücrenin birlikte teşkil ettiği çok mükemmel bir organizasyon ise ve binlerce fizyolojik ve biyokimyevi hadise bu organizasyonda aksamadan çalışıyorsa, bu arada canlı sistem de hem gelişip büyüyor, hem yavru veriyor, hem kendini koruyorsa; benzer sistemler insan toplulukları için de geliştirilebilir ve böylece cemiyetler de sıhhatli bir vücut gibi hayat sürebilirler.

Herkesin Değeri Var

Sinir sistemine sahip insan veya hayvanların vücut faaliyetlerinin düzenlenmesinde çeşitli kademeler arasında beyin ve omurilik gibi üst dereceli merkezler yanında, mide ve bağırsak

gibi alt derecede görülen sistemlerin varlığı birbirini bütünler. Bunlar arasındaki iş bölümü ve yardımlaşma sistemine dikkat edilirse sağlıklı bir vücut için hiçbir organ ve dokunun vazifesinin asla ihmal edilemeyecek derecede önemli olduğu görülür. Beyin, kalb ve karaciğer gibi organlar, çok hayati bir konumda ise de, canlı sistemin bütünü için düşündüğümüzde bir böbreğin, midenin veya bağırsağın hiç de onlardan geri kalmadığı anlaşılır.

Şayet önemli olan vücut sisteminin bütünüyle sıhhati ise; tek tek her parçanın sıhhatli olması gerekmektedir. Eğer mideniz ve bağırsaklarınız gerekli sindirim enzimlerini salgılayamıyorsa, beyin ve kalbiniz ne kadar mükemmel olursa olsun, kaderiniz açlıktan ve enerjisizlikten ölmektir. Pankreasınız insulin salgılamıyorsa, çok süper beyniniz de olsa; şeker metabolizmanız bozulmuş demektir. Küçük bir biyokimyevi mekanizmadaki bir aksaklık damarlarımızda yağ birikmesine sebep oluyorsa, kalbinizin sağlıklı olması sizi kurtarmaz. Bu açılardan bakıldığında sistem içinde gereksiz, lüzumsuz ve değersiz hiçbir şeyin olmadığı görülür. Ancak nisbi değerler açısından beyin ve gözün yanında; dalak, kalın bağırsak ve (son kısmı) rektum daha sonra gelir, fakat asla gereksiz olmazlar. Bu organların önemini kalın bağırsak kanseri olmuş ve bunun sıkıntılarını çeken birisine sormak gerekir.



İhmale Yer Yok

Vücudun herhangi bir organ veya dokusundaki en küçük bir bozukluk dahi bir müddet sonra başka bir yerdeki ağrı veya sıkıntı ile kendini gösterir. Meselâ, ayağınızın küçük parmağında önemsiz gördüğünüz bir nasırın acıması yüzünden, yere düzgün şekilde basamadığımız için, biraz sonra dizinizin veya belinizin ağrıdığını hissedersiniz. Küçük bir nasır bacağınızın ve bel omurlarınızın dengesini altüst edebilir.

Yukarıda verdiğimiz misaller gibi, toplumlar da tıpkı bir canlı vücuduna benzetildiğinde, birçok problemin altında daha küçük aksaklıkların ve ilk anda önemsiz gibi görülen bazı ihmallerin yattığı görülür. Toplumu idare eden beyin mesabesindeki merkezlerin sıhhati ne kadar önemliyse, hemoroid ve nasıra maruz kalan organların sıhhati de o kadar önemlidir. Şayet basit ve değersiz görülüp önem verilmezse, bir zaman sonra bunların bütün sistemin sağlığını bozacağı düşünülmelidir.

İktisadi Bünye

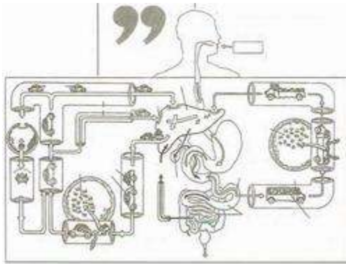
Toplumların sıhhatini bozan en önemli arızaların başında, enflasyon, geçim sıkıntısı, yoksulluk, yolsuzluklar, rüşvet, hırsızlık vb. gibi ekonomik ve ahlâkî faktörler gelir. Toplumu teşkil eden insanların herbirinin ayrı ayrı vazifeleri, tıpkı bir motorun içindeki çarklar ve vidalar gibi ayrı ayrı değerlere sahiptir. Ekonomik gelişme olacaksa, bütün sistem birlikte gelişme sürecine girmeli veya durgunluk varsa, sistem bütünüyle bu duruma uygun davranmalıdır. Mesela, gıda temininde güçlük çekildiği kıtlık dönemlerinde metabolizma hızı

düşürülerek, gıdaların yakılması yavaşlatılır, böylece bütün vücut iktisatlı yaşamaya başlar. Daha az hareket eder ve hayatta kalmak için enerjiyi idareli kullanır. Kalb atışları yavaşlar, daha sakin bir kalb, daha az enerji kullanır ve böylece bu geçici kıtlık dönemi aşılmaya çalışılır. Fakat bütün bu faaliyetlerin programlı şekilde çalıştırılması irademiz dışında otomatik olarak yürütüldüğü için, ayrıca bir program yapmamıza gerek kalmaz.

Toplumların ekonomik sıkıntıları aşmasında da biyolojik benzerliklerden yola çıkılabilir, ancak burada irade, akıl ve şuura bağlı olarak bencillikler, kanaatsizlikler, hırs ve tama, gibi sadece insana ait faktörler devreye girdiği için, biyolojik sistemdeki mükemmelliği, toplumların idaresinde yakalayamamaktayız. Biyolojik sistemde, merkezi sinir sisteminden çıkan emirler ve iç salgı bezlerinden salgılanan hormon gibi uyarıcılar organ ve dokularda hükmünü icra ederken, her doku ve organın yapısı, tahammül gücü, tesir sahası, faaliyet zamanı, moleküler yapı uygunluğu vb. gibi şartlar hesaba katılmıştır. Organ ve dokulardan gelen her türlü uyarılar ve cevaplar da merkezi sinir sistemi tarafından aynı derecede önemsenerek dikkate alındığından normal şartlarda herhangi bir arıza görülmez. Fakat toplumların idare mekanizmalarını ellerinde tutanlar, toplumun bütün ünitelerini tam olarak bilemedikleri, onların nabzını hakkıyla tutamadıkları ve verdikleri cevapları da gerektiği şekilde alamadıkları için, verdikleri emirlerde ve irade ettikleri kanunların uygulamasında başarısız olur ve toplumu huzursuzluğa sevkederler.

Birlikte Sevinç, Birlikte Üzüntü

Biyolojik sistemde mide ve bağırsaklar boş ve kanda gıda maddeleri tükenmiş ise; beyin, vücudu eğlenceye, zevke ve israfa sevkedemez. Hâlbuki toplumun bazı kesimleri aç ve sefil, yoksulluk içinde hayatta kalma mücadelesi verirken, kendini beyin ve kalb gibi gören bazı kesimler, maalesef zevk ve eğlence içinde bir hayat sürebilmektedir. İşte bu toplum sağlıksız bir toplumdur ve bir müddet sonra bu hastalık toplumu bütünüyle sağlıksızlığa itince, iş işten geçmiş olacaktır.



Gelir-Gider Dengesi

Biyolojik sistemdeki arz ve talep dengesi ekonomik sistem için de geçerlidir. Vücuda, ihtiyacından fazla gıda girerse şişmanlıkla başlayan çeşitli hastalıklara, ihtiyacından az gıda girerse de zayıflıkla başlayan çeşitli hastalıklara tutulması mukadderdir. Vücudun sağlıklı ve dengeli beslenmesi ise; harcanacak miktarda gıda almaya bağlıdır. Bu arz ve talep dengesi bebeklik, çocukluk, gençlik, olgunluk ve ihtiyarlık devrelerine göre farklı farklı olduğu için, her dönemde farklı bir arz ve talep grafiği çizilir. Toplumların da biyolojik sistemdeki arz-talep dengesini yakalamaya çalışmaları gerektiği halde, çoğu zaman bunda muvaffak olunamadığı için çarpık büyüme, gelir- gider dengesizliği, aşırı zenginlik ile aşırı fakirlik gibi toplumu huzursuz eden ve ölüme götüren durumlar ortaya çıkar.

Sistem ve Enerji

Herhangi bir sistemin hayatiyetini sürdürebilmesi. gelişebilmesi ve organizasyonunu muhafaza edebilmesi için, dışarıdan enerji alması ve bu enerjiyi kontrollü olarak kullanması şarttır. Enerji ihtiyacı açısından bir böcek ile bir balinanın, bir fil ile bir insanın farkı olmadığı gibi, küçük bir fabrika veya atölye ile bir devletin de farkı yoktur. Canlı sistemin büyüyüp gelişebilmesi ve yeni sentezler yaparak ürün elde etmesi için, sadece ham madde kaynakları işe yaramaz. Ham madde şarttır, fakat uygun enerji olmadan hiçbir işe yaramaz. Yiyecek ve içeceklerle aldığımız, vücuda yapı taşı olacak gıda maddelerini, ancak enerji verici karbonhidrat ve yağları yakarak kullanabiliriz. Enerji verici gıdaları alamayan bir vücut canlılık özelliğini kaybeder. Dokular birbirinden ayrılmaya, hücreler ölmeye ve parçalanmaya başlar. Neticede ölüm meydana gelir. Ülke ekonomisinde de kullanılan enerji miktarıyla, bu enerjinin maliyetinin çok önemli yeri vardır. Enerji ne kadar bol ve ucuz ise, ekonomi o kadar rahat ve dengeli gelişir. Aksine ne kadar az ve pahalı ise, ekonomi de o kadar sıkıntılıdır.



Geri Beslemeli Kontrol

Canlı sistemlerin önemli bir özelliği de “feed back” mekanizmalarıyla devamlı olarak kontrol altında çalışmalarıdır. Her hadise bir diğeri ile bağlantılı olarak yürütülür. Hiçbir olay diğerlerinden bağımsız olarak başına buyruk şekilde ve sınırsız olarak gelişmez. Herhangi bir maddenin miktarı belli bir sınır ve seviyeye ulaştığı zaman, devreye giren başka bir sistemle olay durdurulur ve sınırların aşılması önlenir. Mesela, böbrekler vücuttaki artık maddeleri süzüp, bir miktar suyla birlikte idrar olarak dışarı atarken, içindeki üre, ürik asit, tuzlar vs. maddelerin yoğunluğu hassas bir şekilde ayarlanır. Hava çok sıcak ise ve vücut terleme ile soğutulacaksa böbrekler suyu daha çok tutar ve su kaybını engeller. Hava soğuk ise ve terleme olmayacaksa, aynı böbrekler suyu daha fazla atarak vücudun iç dengesini ayarlar.

Vücuda ait dengelerin kontrollü şekilde yürütülmesi için dış ve iç çevrede neler olup bittiğinin her an farkında olunmalıdır. Dış ve iç çevredeki her türlü değişikliği (ısı, basınç, ışık, gıda, oksijen vs. miktarları) hissederek, merkezi sinir sistemine haber veren alıcı duyu hücreleri (reseptörler), başta deri olmak üzere bütün duyu organlarımıza, damar çeperlerine ve adalelerin tendon bölgelerine (adaleyi kemiğe bağlayan sağlam kısım) gerekli miktarda yerleştirilmiştir. Böylece iç ve dış çevredeki en küçük değişiklikten bile haberdar olunarak gerekli tedbirler alınır. Aynı şekilde toplum hayatıyla ilgili konularda da gerekli tedbirlerin anında alınabilmesi ve toplumun değişen şartlara arızasız bir şekilde, zarar görmeden intibak edebilmesi ve kendini koruyabilmesi için, benzer şekilde hassas noktalarda nabzının tutulması, müesseselere kendine has elastikiyetin kazandırılması ve toplumun üzerine oturduğu ana prensiplerin korunması gerekir. Nasıl ki, çok kuvvetli ışık karşısında gözlerimizi kapatarak retina tabakamızı koruyorsak veya şiddetli gürültüden zarar görmemek için kulağımızı kapatıyorsak yahut ayağımıza batan bir dikeni hissedince refleksle aniden ayağımızı kaldırıyorsak, toplum olarak da belli noktalarda hassas merkezlere ihtiyacımız vardır.



Sistem İçinde Yardımlaşma

Yardımlaşma ve birbirinin eksiğini tamamlama, canlı sistemlerin bir diğer özelliğidir. Mesela, karnınızı doyurduğunuz zaman mide ve bağırsakların çalışması için, bu bölgelerin damarları açılır ve buralara daha fazla kan gönderir. Koşma veya başka bir spor yaparken ise, adalelerin daha fazla kanla gelecek oksijene ve glikoza ihtiyacı olduğundan, iç organların damarları daraltılarak daha az kan gönderilir ve kan adalelere yönlendirilir. Fakat bunu bilmeyen birisi, tok karınla spor yapmaya kalkışırsa, tabii ki hem adalelerine, hem de midesine kan göndermek için, vücudu çok zorlanacak ve her iki faaliyet de verimsiz olacaktır. Toplumla ilgili faaliyetlerde de şayet belirli imkânlarla bazı işler yapılacaksa, bu işlerin bir sıraya konulması ve bütün himmetin bölünmeden, sıra ile önce yapılacak işe teksif edilmesi gerekir. Bu esnada diğer işler durdurulmaz, ancak hayatiyeti devam ettirecek şekilde geçici bir süre yavaşlatılır. Tıpkı kanımız mideye veya adalelere yönlendirildiğinde beynimizin kansız kalıp ölmemesi, böbreklerimizin süzme işlemini durdurmaması gibi.

Kolektif Şuur

İnsan vücudundaki bu mükemmel nizâm ve çalışma ahengine ve bunlara benzer şekilde toplum hayatının düzenlenmesine ait misalleri daha da artırabiliriz. Her biyolojik olayın toplumla bir irtibatını kurabilir ve gerekli dersler çıkarabiliriz. Ancak, biyolojik sistemdeki hücre ve dokular, tek tek akıllara, nefislere ve şuura sahip olmadığı için, kurulmuş olan sisteme ve düzene şartsız itaat ederler. Hâlbuki toplumu teşkil eden her bir ferdin kendine ait aklı, nefsi ve şuuru olduğundan, bunların tek bir akıl ve şuur halinde hareket etmeleri normal olarak pek mümkün olmamakta ve bu yüzden huzursuzluklar ve anarşi ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden, tarih boyunca toplumlar ne kadar külli bir iradeye ve mutlak bir akla tabi olmuş, bu küllî irade ve mutlak aklın tecelli ettiği İlâhî kanunlara itaat etmiş ise, o nisbette huzur ve saadet içinde olmuşlar, ne kadar İlâhî düstûrlardan ayrılmış ve kendi akıllarınca ayrı yönlere çekmişlerse vücudun idaresinin adeta tek tek hücrelere bırakılması gibi, toplum herc ü merc içinde huzursuzluk ve anarşi batağına saplanmıştır. Bu demek değildir ki, toplumun her ferdi aynı şekilde “tek tip” olacaktır ve aklını, şuurunu ve kendi iradesini kullanmayacaktır. Tam aksine, vücuttaki ikiyüz çeşit hücrenin, her birinin özelliği ayrı olduğu halde, hepsinin de aynı vücudun sağlığı için kolektif bir şuur içinde çalışması gibi, her fert ayrı ayrı kabiliyetiyle, içinde bulunduğu toplumun sıhhati için, tek vücutmuş gibi, yani kolektif bir şuur ve külli bir iradeye bağlı olarak hareket edecektir. Yeter ki, her fen bu şuura ve idrake sahip olabilsin.

BİLGİSAYAR MI ÜSTÜN İNSAN MI ÜSTÜN?

Harun Yüksel-Kasım 1997

Deep Blue adı verilen bir bilgisayarla dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov arasında 1997 yılı içinde yapılan satranç müsabakasında Kasparov'un bu bilgisayara yenildiği kamuoyuna bildirilmişti. Bu olay, bilgisayarların en zeki insanlara bile üstün gelip gelemeyeceğine dair yeni bir tartışma başlatmıştı... Bazıları bunu bilgisayarların insana üstünlüğü şeklinde yorumlamışlardı.

Deep Blue'nun bu başarısından çok daha önceleri de başka bilgisayarlar, robotlar ve bilgisayar oyunları -genellikle yüksek hızları ve hatasız(a yakın) performanslarından dolayı insanlara üstün gelebiliyorlardı. Acaba neden üstünlükleri değil de bir satranç oyunu sonucu böyle bir kanaate varılmıştı?

Satranç oynansın mı oynanmasın mı hususunu bir tarafa bırakacak olursak; satranç, (diğer oyunlar gibi) şansa dayalı veya hızlı reaksiyonu gerektiren bir müsabaka olmayıp. stratejik düşünmeyi gerektirir. Satrançta sonsuza yakın ihtimaller bulunup, beklenmeyen neticeler her an için mümkün olabilir. Rakibin yaptığı her hamle (oyun) daha önce hiç karşılaşılmayan sonuçlar silsilesini başlatabilir. Bu yüzden hamlelerin muhtemel sonuçlarını önceden düşünmek çok önemli olup, başarılı bir satranç ustası bir çok hamle ilerisini düşünebilir. Satrancın bu özelliklerinden dolayıdır ki bu müsabakanın sonucu bu kadar çok önemsenmişti.



Turnuva Özelliği

İncelenmesi gereken birinci husus, satranç turnuva müsabakalarına getirilen zaman sınırlamasıdır. Turnuva müsabakalarında bir oyuncuya bir hamle yapabilmesi için ortalama 3 dakikalık bir düşünme süresi tanınmaktadır. Bu 3 dakika içerisinde muhtemel hamle ve sonuçlarını düşünme oranı ne kadar fazla olursa, kazanma ihtimali o denli yüksek olmaktadır. Kasparov ve Kasparov kabiliyetindeki bir oyuncunun saniyede 3 hamle hesaplayabileceği göz önünde bulundurularak, bir hamle için tahsis edilen 3 dakikada 540 hamle (3x60x3) hesaplayabileceği tahmin ediliyor.

Deep Blue'nun şu anki (1997) sürümü ise, saniyede 200 milyon, dolayısıyla 3 dakikada 36 milyar muhtemel hamleyi hesaplayabiliyor.

Deep Blue'nun Özellikleri

Süperbilgisayarlar kategorisine giren Deep Blue'nun ilk üretimi 1985 yılında olup, şu an itibariyle 12 yıllık bir emeğin ve gayretin sonucudur.

Donanım bazında, Deep Blue 1,4 ton ağırlıkta olup, 32 paralel işlemciyle (processor) çalışmaktadır. Bilindiği gibi işlemci, bilgisayar komutlarını yorumlayan ve işleme koyan ana mekanizmadır. Normalde bir işlemciyle bir bilgisayar çalıştırılabileceği gibi, bu işlemcilerin sayısı artırılarak, o bilgisayara aynı anda bir çok iş yapma imkânı tanınabilir. İşte Deep Blue'da bunların 32 tanesi aynı anda işlem görmektedir. Bu işlemciler (IBM P2SC süper çipi olup), şimdiye kadar yapılan en kompleks mikro işlemcilerdir. Öyleki her çip, 160 KB'lık (takriben 160 000 karakterlik bir ön hafızası dahil, 15 milyon transistör ihtiva ediyor. Bu, şu an itibariyle çok iyi diyebileceğimiz bir işlemcinin (mesela Intel Pentium II) iki misli kapasitesinde olmuş oluyor. Bunlardan 32 tanesinin aynı anda bir arada çalıştığı zamanki performansını varın artık siz düşünün.

Yazılım bazında, Deep Blue'nun içerisinde yalnızca satranç oyununa göre adapte edilmiş çok sofistike bir program çalışır. Deep Blue ekibi bu programın hızlı çalışması için büyük gayretler sarfetti. Başarılı olabilmeleri için genel amaçlı bu süperbilgisayarı, özel amaçlı bir bilgisayara dönüştürerek, sadece satranç oyunu oynayabilecek bir makina haline getirdiler. Bilhassa önemli olan hamle üretme rutinleri, hafizada tutulmak yerine hızdan kazanmak için elektronik devrelere kodlanmıştır. Aşağıdaki tabloda da görüleceği gibi, Chiptest olarak bilinen bu program ilk yazıldığı 1985 senesinden günümüze kadar çok büyük gelişimlere tabi tutulmuştur.

DEEP BLUE'NUN PROGRAM HAMLE GELİŞİMİ

Sene	Saniyedeki Hamle Sayısı	3 Dakikadaki Hamle Sayısı
1985	50.000	9 milyon
1987	500.000	90 milyon
1989	2.000.000	360 milyon
:		
1996	100 Milyon	18 milyar
1997	200 Milyon	36 milyar

1985 senesinde 3 dakikada 9 milyon hamle hesaplayabilmesine karşılık, 1996 senesinde bu kapasite 18 milyara çıkarılmış, fakat bu da 3 dakikada ancak 540 hamle hesaplayabilen Kasparov'u yenmeye yeterli gelmemişti. 1997 senesinde bu hız iki misline (3 dakikada 36 milyar) çıkarılmış ve çok ayrı bir özellik de eklenmek zorunluluğunda kalınmış. Programın hamle değerlendirme fonksiyonlarına, değişik oyun stillerine göre yönlendirme yapabilmek için oyun aralarında elle ayarlanma imkanı dahil edilmiş. Bir başka ifadeyle oyunun akışına göre gerekli olan program kodu ve algoritması (mantığı), oyun aralarında geliştirilebiliyor. Bu da bize açıkça şunu göstermektedir ki Deep Blue, yukarıda bahsedilen yüksek kapasitesine rağmen kendi başına yeterli olmayıp, işin mantıksal akışını yönlendirmek için daha kapasiteli bir akla ihtiyaç duymaktadır.

Turnuvanın Yapılış Şekli

Deep Blue ekibinden Feng-hsiung Hsu, Kasparov'un yaptığı bir hamleyi turnuvanın yapıldığı yerdeki klavyeden giriş yapıyor, bunlar laboratuarda konumlanmış bulunan Deep Blue'ya

aktarılıyor, Deep Blue gerekli işlemleri yapıyor, sonuçları turnuvanın yapıldığı yere ileterek ekrana yansıtıyor ve Hsu'da gereken hamleyi Kasparov'a karşı oynuyordu.



Deep Blue Ekibi

Süperbilgisayarı kullanan mühendisler ve programcılardan oluşan teknik elemanlara, oyun aralarında program değişikliklerine kılavuzluk yapmak için en tanınmış satranç ustalarından 4 tanesi dahil edilerek, bunların zekası ve tecrübesiyle çok güçlü bir beyin takımı oluşturulmuş oldu. Deep Blue ekibi gelmiş geçmiş satranç ustalarının oyunlarını (buna Kapsarovun oyunları da dahi) bir araya toplayarak 100 senelik bir oyun taktiği veritabanına da sahip oldu (Yani bir bakıma Kasparov, kendine yenildi!). Geçmişteki büyük oyuncuların ustalıklarına, oyun aralarında değerlendirmeler yaparak oyuna yönlendirmeler yapan bu 4 ustanın mantığı da katılınca, Kasparov'a karşı çok güçlü bir satranç potansiyeli oluşturulmuş oldu.

Ekip Çalışmasının Önemi

Yalnız başlarına Kasparov'u yenmeleri imkân dışı olan Deep Blue ekibi, kabiliyetlerini bir araya getirerek, buna geçmişteki ustaların kabiliyetlerini de ekleyerek, Deep Blue'nun yüksek hızı ve hesaplama gücüyle Kasparov'a üstün gelebildi. Diğer bir ifadeyle; daha az yetenekli olan insanlar, kabiliyetlerini bir yerde toplayarak, daha kabiliyetli olan başka birine sonunda üstün gelebildi.

Deep Blue'nun tasarımcılarından olan Murray Campbell bu gerçeği bakın nasıl ifade ediyor: "Bu galibiyet bir makinenin başarısı değil, fakat makinenin arkasındaki insanların başarısıdır...".

Bu da ekip çalışmasının ne kadar önemli olduğu ve tek bir insanın yalnız başına yaptıklarının tesirini büyük ölçüde yitirdiğine güzel bir örnektir. Ayrıca kolektif şuur ve çalışmanın önemi bir kere daha ortaya konulmuştur.

"CYC" Mantık Programı

Deep Blue'nun başarısıyla ilgili söylenmesi gereken bir başka gerçek de, bu başarının sadece spesifik bir alanla sınırlı kalmasıdır. Bu müthiş kapasitedeki Deep Blue, adiyattan başka bir iş için kullanılmaya kalkışılsa veya (bırakın dünya şampiyonlarını) idrak sahibi herhangi bir insanla satranç-dışında baksa bir müsabaka yaptırılsa, çok başarısız olacağı, hiç mi hiç bu işleri gerçekleştiremeyeceği görülecektir.

Austin'de bulunan Doug Lenat isimli bilim adamı, konuya biraz da bu açıdan yaklaşarak, bir bilgisayarın satranç oyununda dünya şampiyonunu yenmesi olayının, bu bilgisayarın gerçekten zeki (!) olduğunun bir göstergesi olamayacağı tezini savunuyor. Bu bilim adamı 10 senedir üzerinde çalışmalar yaptığı programı bir "mantık" olarak değerlendiriyor. "Cyc" ismini verdikleri bu programın ve benzerlerinin ancak gerçekten makinaların zeki olduğunun bir göstergesi olabileceğini söylüyor.

Lenat ve arkadaşları, bu programa, "su yaştır, kuşların kanatları vardır..." gibi 2 milyondan fazla mantıki komut tanıtmaya çalışıyorlar. Lenat, Cyc'ın, bu mantıksal komutları baz alarak kendiliğinden sebep-sonuç ilişkisine ulaşabileceğini umuyor. Mesela; kuşların kanatlarının var olduğunu bildiği gibi, kanatlan var olan bir hayvanın kuş olabileceği sonucuna de gidebilecek. Küçük bir çocuğa hayatta lazım olacak her şeyi birden öğretmediğimizi örnek göstererek, Cyc için de aynı metodu uygulamaya çalıştıklarını belirtiyor.

"COG" Robotu

Massachusetts Institute of Technology'de çalışan bilim adamları ise değişik bir metod uyguluyorlar. Lenat'ın eski bir öğrencisi olan Rodney Brooks ve arkadaşları, "Cog" ismi verdikleri insan benzeri bir Robot oluşturmaya çalışıyorlar. Bu Robot üzerinde 3 senedir çalıştıkları halde ancak onu insan yaşına göre bir aylık bir bebeğe denk hale getirebilmişler.

Yapay zekâ uzmanları, Cog'a uygulamaya çalışılan bu yapay zeka makinesi sisteminin pek alışılmamış bir yöntem olduğunu belirtmektedirler. Şöyle ki: Karar verilirken kullanılacak kuralların tedarik edilmesi yerine, insanların bebekken, görme, işitme ve dokunma duyuları ile öğrenme şekline benzer bir makine oluşturulmak isteniyor. Cog'un gözleri kameralar, kulakları mikrofonlar ve dokunma organları ise el benzeri alıcılardan oluşuyor. Brooks, bebeklerin hayatlarının ilk üç ayında müthiş bir öğrenme gerçekleştirdiklerini ve bunları hatırladıklarını söyleyerek, Cog'da da aynı öğrenme sürecini oluşturmaya çalıştıklarını, hali hazırda, Cog'un sadece el-göz koordinasyonuna konsantre fakat, işittiği seslerin yönüne doğru bakabilmesi için gayret sarfettiklerini belirtiyor.

Brooks, Cog'un duyu organları (kamera, mikrofon ve alıcı) aracılığı ile topladığı bilgiler kullanarak bunlarla başka sentezlere gidebilmesinin veya kendisi açısından yeni şeyler keşfetmesinin çok yakın olacağını umut ediyor.

'CYC' ve 'COG' Gerçeği

Gerek Cyc programı gerekse Cog robotu, üzerinde çalışan bilim adamları, "farkında olmak veya farkı fark etmek" (aware) diye tanımlanan özelliklere, eserlerinin ne zaman ulaşabileceğine dair kesin bir şey söyleyemiyorlar. İnsanların özelliklerinden biri olan, yerinde şaka yapabilme veya fıkra anlatabilme gibi basit görünen bir kabiliyete bile ulaşmanın şu an için mümkün olmadığını belirterek; bu özellikleri yaptırabilmek için senelerin belki asırların gerekeceğini belirtiyorlar.

Sonuç

Teknolojinin bu gelişmelerine bakarak, insanın, yani kendimizin değerini daha iyi anlayabiliriz. Gerek Deep Blue, gerekse Cyc ve Cog olsun, hepsine bakıldığında, uzun gayretlerin ve ekip çalışmalarının sonucu, ya da sadece özel bir konuda başarı kaydedildiği, ya da bir sistemin bütünü olarak, çok sınırlı bir gelişme kaydedildiği görülecektir. Bunların hepsinde görülen ve öne çıkan gerçek; insan beyninin fonksiyonunun sonucu olan zekânın, mantığın ve idrakin ne kadar önemli olduğudur. Bizler hergün defalarca gerçekleştirdiğimiz ve belki adiyattan kabul ettiğimiz algılamalarımızın, öğrenmelerimizin, yorumlamalarımızın Cog'un veya sentezlere gidebilmemizin uygulamaya çalışılan bu eserler aracılığı ile daha iyi anlayabiliyoruz. Daha doğuştan hiç bir gayretimiz olmadan bize bahşedilen beynimiz ve duyu organlarımız aracılığı ile bir şeyi algılaya öğrenebiliyor, bu öğrendiğimiz şeyi başka bir şeye, onu da başka bir şeye kıyaslayabiliyor, dolayısıyla sebep- sonuç ilişkisine varabiliyoruz.

Evet, görünen o ki insanlar; kendilerine lütfedilen akılları aracılığı ile (ki bütün kapasitesiyle henüz kullanılamıyor) ve gayretlerini de bir araya getirerek, tam anlamıyla bir insan olmasa da, insan kabiliyetleri ile donatılmış bir eser bir gün ortaya koyabileceklerdir. Yani gelecekte insan beyninin fonksiyonlarını bilgisayarlar aracılığıyla icra etmek mümkün olacaktır. Fakat bu merhalede, insanın, sevinme üzülme, sevme, nefret etme, kıskanma, hoşgörülü olma, korkma gibi yüzlerce manevi özelliğinin hangi boyutlarda uygulanabileceği ise şu an için büyük bir muamma.

Kaynaklar

- Deep Blue'nun Derinlikleri, Tom R. Halfhill, BYTE Temmuz 1997 (s. 92-96)

- Of Minds and Machines, Gina, Smith Popular Science April 1997 (s. 38)

-Chess showdown, William R.Macklin, http://www.phillynews.com/packages/chess/CHES11.htm

-The Practical Requirements for Making a Conscious Robot, Daniel C. Dennett, http://www.tufts.edu/as/cogstud/papers/practic.htm

- Robotik Kültür, Yusuf Alan. T. Ö. V İzmir 1994 (s. 79)

İŞE YARAMAZ ZANNEDİLEN KUYRUK SOKUMU

Arslan Mayda-Aralık 1997

Kuyruk sokumu, insanlarda, omurganın son 4- 5 omurunun birleşmesinden meydana gelen, tabanı yukarıda, üçgen biçiminde bir kemiktir. Önden arkaya doğru basık olan bu kemiğin ön yüzü hafifçe çukur, arka yüzü tümsek' olup, omurların birleşme yerinde enine kemiksi oluklarından oluşan eklemlerle, bütün bir kemik halini almıştır. Evrim teorisine inananlara göre kuyruk sokumu kemiği, geçmişteki maymunumsu atalarımızın(!) bir kalıntısı olarak bugüne kadar gelmiş, hiçbir fonksiyonu olmayan bir kemiktir. Oysaki bu kemik; anatomi, fizyoloji ve kadın- doğum bilimleri açısından incelendiğinde, yapı ve fonksiyonları bakımından ne kadar önemli ve lüzumlu bir kemik olduğu görülür.

Eklem ve Kemik Yapısı: Kuyruk sokumu kemikleri kendi aralarında, oynamaz eklemlerle kaynaşmışlardır. Sağrı kemiği (sacrum) ile yaptığı eklem ise oynar eklemdir. Bu eklemin oynar oluşunun faydası şudur: Anne karnındaki bebeğin baş çapının en dar yeri 11,5-12 cm' dir. Kuyruk sokumu ile pubis kemiği (kalça kemerinin ön taraftaki çatıyı yapan kemikleri) arasında olan bebeğin çıkış kapısı ise 9,5-10 cm' dir. Doğum esnasında bebek başı, kuyruk sokumuna sürtünerek gelir. Bebek, kuyruk sokumundan geçerken, kuyruk sokumu ile sağrı kemiği arasındaki eklem, hormonların da yardımıyla oynar hale gelir ve kuyruk sokumu 2-2,5 cm geriye gider. Çocuğun çıkış kanalı 11,5-12,5 cm' ye çıkar ve başın rahat geçmesini sağlar. Bu eklem hayat boyu hareketli kalır.



Kuyruk sokumu kemiğinde, iki tane de çıkıntı kemiği vardır. Bu çıkıntı kemikleri, oturma anında sağa ve sola kaymaları önlemektedir. Yine sağlamlığı, anatomik görünüşündeki geometrik estetikle bir sanat eserini andıran ve sert zemine oturmada stabiliteyi destekleyen dört tane ağ vardır ki, bu bağlar sağrı kemiği ile bütünlüğü Sağlar. Evrimci görüşün dediği gibi bu kemik işe yaramaz bir kalıntı ise, kalıntı olan bir kemikte, bu bağların ve kemik yapısının fizyolojik fonksiyonlara uygun olmasına ne gerek vardır? Yoksa ilkel hayvan, kuyruğunu küçültürken (l), insanın anatomik yapısı şöyle olacak, doğumu böyle yapacak, çocuğun kafa çapı şu olacak, ben kuyruğuma şu şekli vereyim, diye düşündü de, kuyruk sokumunu bu anatomik yapıya uygun bağlarla mı donattı?

Kuyruk sokumu kemiği, kendini besleyen coccigeal arter, kirli kanı toplayan coccigeal yeni ve kendi yapısına uygun coccigeal sinire sahiptir. Ayrıca, kayganlığı sağlayan bir sıvı salgılayan coccigeal bursa, coccigeal cisim, glomus coccygeum ve cuschka bezleri de bulunur. Oysaki embriyolojik kalıntı olan kemiklerde böyle kendine has anatomik bir yapı oluşmaz, çevrenin anatomik yapısına göre şekil kazanır. Örnek verecek olursak; bazı insanlarda, doğuştan 7. boyun kemiğinden çıkıntı olarak, bir fazla kaburga kemiği vardır. Buna cervical kaburga denir. Normalde, boyun kemiklerinde kaburga kemiği olmamasına rağmen, bazı insanlarda fazlalık olarak görülür. Bu fazlalık kemik; özel bir atardamar, toplardamar ve sinire (intercostal sinir) sahip olmadığından, çevredeki anatomik yapının ana damarları ve sinirleri tarafından işgal edilir. Eğer kuyruk sokumu kalıntı olsaydı anatomik yapısı kendine has atardamar, toplardamar, sinir, bursa ve beze sahip olmazdı.



Fazlalık (anomali) kemiklerin bir özelliği de, ancak operasyonla (kemiğin çıkarılması) son bulacak rahatsızlıklara yol açmalarıdır. Mesela; boynunda cervical costa denilen fazla kemiği olanlarda kol ağrısı, kol uyuşması ve kuvvet azlığı olur. Bu kemik çıkarıldığında şikâyetler geçer. Oysaki kuyruk sokumu kemiği çıkarıldığında, doğum ve büyük abdesti yapmada problemler çıkar.

Adaleler ve Ligamentler: Aşağıdaki adale ve Iigamentler (lig: bağlar), kuyruk sokumuna yapışırlar.

1- Musculus coccygeus lig. sacrospinale: Bu adaleyi meydana getiren kas hüzmeleri sağrı ve kuyruk sokumu kemiğinin dış kenarlarından başlar, leğen kemiğinin altına yapışır.

2- Lig. sakro-tuberale: Sağrı kemiği ve kuyruk sokumu altından başlayarak, leğen kemiğinin arka altına yapışır. Kuyruk sokumu ile sağrı kemiğinden gelen adaleler hüzmesi birbirini çaprazlar. Bu iki bağ aracılığı ile çaprazların arasında iki delik oluşur. Bu iki deliğin içinden, erkek/kadın genital ve boşaltım organlarına, damar ve sinirler geçer. Bu iki delik, damar ve sinirleri koruma altında tutar.

3- Lig. anococcygeum: M. sfinkter ani externus isimli kas, bu bağ vasıtasıyla uzanır ve kuyruk sokumunun ucuna yapışır. M. sfinkter ani externus kası, anal kanal (son bağırsağın çıkışı) etrafını halka şeklinde sararak, anüsü devamlı kapalı tutar ve defekasyon (dışkılama) sırasında isteğimize göre gevşer. Bu kas devamlı kasılmak için destek gücünü, lig. anococcygeum vasıtasıyla, kuyruk sokumu kemiğinden alır. Ligament ve kasların çekmesiyle, kuyruk sokumu kemiği öne eğik pozisyonda durur ki, oturma anında buraya yansıyan yük süspanse olsun, yani hafifletilerek sıkıntı vermeyecek duruma gelsin. Çünkü kasların yapışması sebebiyle, özellikle defekasyon anında kuyruk sokumunun belli hareketleri vardır. Oturulurken kuyruk sokumunun arka yüzüne baskı gelir. Kuyruk sokumu, öne doğru tek oynar eklem olan sağrı ile yaptığı eklemden hareket ederek bu baskıyı azaltır.

Kuyruk sokumu kemiğine yapışan bu kaslar, leğen kemiğinin tabanını oluştururlar. Yine doğum alt zeminini oluştururken, kalın bağırsağın, diğer damar ve sinirlerin zeminini döşeyen sağlam bir tabaka teşkil ederler.

Eğer kuyruk sokumu kemiği kalıntı kemik sayılırsa (yani bu kemik özel bir planla yaratılmamış olsa), o zaman bu adaleler ve bağlar nereye yapışacaktı?

Adalelerin görevlerini tam yapabilmeleri için, kemiklere yapışmış olmaları gerekmektedir. Yapışacak yeri olmayan, boşlukta kalan bir adale, güç meydana getiremeyeceğinden, fonksiyonunu tam yapamaz; büzülmüş ve zayıflamış halde kalır. Özellikle anüsün kapalı tutulmasında fonksiyon gören anüs adalesi, lig anococcygeuma bağlıdır. Kuyruk sokumu kemiği olmasaydı bu kaslar tam fonksiyon yapamadığından, anüs kısmında, zıt yöndeki kasın çekmesiyle tek taraflı bir güçsüzlük olurdu. Ameliyatla kuyruk sokumu alınan hastalar, anüsün kasılma gücünde azalma ve anüse sert bir şey batar gibi bir hissin şikâyetiyle doktora başvurmaktadırlar. Kuyruk sokumu kemiği eğer kalıntı sayılırsa, ona yapışan adaleleri ve bağları da kalıntı saymak gerekir. Kalıntı kemik acaba kendini oluştururken(1); kalıntı damarını, siniri kuyruk, salgı kesesini, bağlarını, adalelerini, lazım olacak eklemlerini kendisi ayarlayarak, diğer kalıntıları da beraberinde mi geliştirmiştir?

Doğumdaki mucizeyi organizasyon: Doğum sırasında rahim ve karın kaslarının kasılmasıyla aşağı doğru itilen bebeğin, bazı darlıklardan geçmesi lazımdır. Bu darlıklardan

üçüncüsü, son darlık olan kuyruk sokumu kemiği ile leğen kemiğinin ön kısmı arasındaki darlıktır. Bu darlıktan bebek geçerken, hormonların tesiriyle, kuyruk sokumu ile sağrı kemiği arasındaki eklem 2- 2,5 cm. geriye doğru hareket eder ve baş buradan geçerek normal doğum sağlanmış olur.



Doğum kanalı eğriliği sağrı kemiğinin iç bükey eğriliğine uyar. Bu eğrilik tam olmayıp, iki düz hattı birleştiren bir kıvrıntıdan ibarettir. Bu kanal, kuyruk sokumu ve leğen ön kemiği arasında öne doğru bir kıvrıntı gösterir. Kemik ve yumuşak dokuların anatomik kıvrımları, başın bu eksen üzerinden ilerlemesine müsaade edecek şekildedir. Bu eksene tabi olan baş, çıkışa yakın yerde geriye çevrilme hareketini yaparak, çıkabilmesi için zaten mevcut olan tek şartı da gerçekleştirmiş olur. Başın gelişi, vertex geliş' dediğimiz tepe gelişle olur. Çünkü, bu gelişle başın en dar çapının 10-11,5 cmuk kısmının geçişi sağlanır. Bu geliş dışındaki gelişler komplikasyonlu gelişlerdir ve rahim, perine ve anüs yırtıklarına sebep almaktadırlar. Buradaki anatomik yapı öyle ayarlı yaratılmıştır ki, vertex gelişi dışında başka bir gelişe en küçük bir imkân vermeyecek şekildedir. Bu mekanizmanın en önemli parçası ise, kuyruk sokumu kemiğidir.

Kuyruk sokumu ve sağrı kemiği arasındaki eklemin arkaya hareketi ile, yumuşak dokular fazla gerilmeye uğramazlar. Bu bakımdan başın geriye kıvrılıp vertex'e (tepe geliş) yönelmesi mecburiyeti vardır.

İnsan düşündüğü zaman, kuyruk sokumu ile sağrı kemiği arasında oynar eklem ve kuyruk sokumu kemiği olmasaydı, bebek, bu küçük darlıktan geçerken 2-2,5 cm' lik genişleme olmayacak ve çoğu doğumlar; ya gerçekleşmeyecek ya da bebeğin uzun süre bu darlıkta kalarak ölmesiyle; rahim, doğum yolu, perine ve anüs (makat) yırtıklarıyla neticelenecekti.

Yine kuyruk sokumu kemiğinin iç bükey şekli, başın tepe üzeri gelişini (vertex) sağlamaktadır. Kemik bu şekilde olmasaydı baş, deflexion dediğimiz geriye dönüşü yapamayacak, tepe gelişi sağlanamayacak ve çocuk kanaldan geçerken, başın en geniş çaplı kısmı yukarıda saydığımız komplikasyonlara ve çocukta (anoksi) oksijensizliğe, kırıklara, sinir zedelenmelerine sebep olacaktı.

Çok yönlü görevleri olan kuyruk sokumu kemiğine, fazlalık ya da hiçbir fonksiyon görmeyen gereksiz bir kemiktir demek, aklın ve ilmin kabul etmeyeceği bir durumdur. Bu konudaki fikirler, tek hücrelilerden insana kadar olan silsilede, benzetme yapılarak, peşin kabullenmeye göre, hiçbir organın anatomisi, fizyolojisi, patolojisi, biyokimyası ve biyomekaniği incelenmeden ortaya atılmış fikirlerdir.

Kaynaklar:

1-Doğum Bilgisi. Prof. Dr. Ali Gürgüç (E.Ü.T.F. Kadın Doğum. ABD)

2-Ortopedi. Türek L. Samuel. cıır2

3- Anatomi İ. V. Odar. Cilt:1.

4- Atlas der Anotomie dee Menschen. Kemikler, Bağlar, Eklemler. Cilt:1.

BİLGİ ÇAĞINDA TEKNOLOJİ KRİZİ

Ö.Faruk Noyan-Ocak 1998

Modern bilim ve teknoloji son iki yüzyılda; insan düşüncesinin, insanın evren karşısındaki tavrının ve toplumsal ilişkilerin şekillenmesinde, yüksek hayat standardına ulaşılmasında önemli rol oynadı. Böylece modern anlamda **gelişme** (veya kalkınma) kavramı ortaya çıktı. İnsanlığın, temel ihtiyaçlarını karşılamak için binlerce yıl boyunca geliştirdiği aletler ve yöntemler çok kısa bir zaman aralığında köklü değişikliklere uğradı. Günümüzde ise, modern bilim ve teknolojinin sınaî, iktisadî, sosyal ve psikolojik etkileri hemen her toplum için bir tartışma konusu haline gelmiş bulunuyor: Gelişmekten maksat nedir? İnsanlar gelişmeyi neden zorlar? Gelişmeyi bizatihi bir hedef haline getirmek doğru mudur? Gelişmenin ölçüsünü ve hızını ne belirler? Bilimsel veya teknolojik bir gelişmenin teknik açıdan uygulanabilirliği, onun insan tabiatına uygun olduğu ve sosyal kabul edilebilirlik taşıdığı anlamına gelir mi? Gelişme tezi aynı zamanda kendi antitezini içinde taşıyor mu? Yani gelişme doğrusal mıdır?

Teknik gelişmeler tarihçisi Jean Gimpel meseleye farklı şekilde yaklaşıyor:

"'Gelişme durdurulamaz!'. 19 yüzyıla ait bu özdeyişin artık aktüalitesi yok. Gelişmenin devamlı olduğu sanılıyordu. Fakat bugün gelişme ciddi biçimde yavaşlamış durumda. Sürekli ve hızlanmış bir gelişmeye delicesine inanış 50'li ve 60'lı yıllarda zirveye ulaşmıştı. Asla gerçekleşmeyen tahminler listesi uzundu. 2000 yılında artık hastalık diye bir şey kalmayacağı, haftada 4 gün veya daha az çalışacağımız söyleniyordu. Şehir içi taşımacılıkta helikopterler yaygınlaşacaktı. Hafta sonu tatillerimizi Ay'da geçirecektik ve gezegenler arası yolculuklar herbirimizin imkanı dahilinde olacaktı. Oysa uygarlıklar devr-i daimler yaşar. Teknolojik ve bilimsel gelişmenin kanunlarından habersiz olan fütüristler (gelecek bilimciler) yanıldılar... En ileri tekniklerle modernize edilip canlandırılan geleneksel teknikler yeniden doğuyor. Füzeler ve pervaneler ikinci gençliklerini yaşıyor, tıpkı kargo taşımacılıkta kullanılacak zeplinler ve bilimsel araştırmalarda daha fazla yararlanılacak sondabalonlar gibi, kısmen uçağın yerini alan hızlı tren, tramvay, seramik ve tuğla, tebeşir ve kara tahta, pamuk ve yün, döküm ve metalik yapılar gibi. Buna karşılık, mesela, motorlarının gürültüsünden, bakım fiyatının yüksekliğinden, oluşturduğu rüzgarın ekolojik sakıncalarından, atmosferik şartların getirdiği sınırlamalardan, şehir ortamının sınırlayıcılığı sebebiyle dar hatlarda uçma zorunluluğundan ve bütün bunlara bağlı olarak kaza riskinin yüksekliğinden dolayı helikopter asla yaygınlaşamadı."(1)

1964'de bir Amerikan araştırma kuruluşu olan Rand Corporation'a göre; deniz suyu 1971'de ekonomik olarak tuzdan arıtılacak, 1972'de otomatik tercüme, 1974'te öğretici makineler, 1975'te kesin meteorolojik tahminler ve nükleer reaktörle çalışan uçaklar yaygınlaşacaktı.(2) Fakat bunların hiçbiri o yıllarda gerçekleşmedi ve büyük kısmı da halen gerçekleşmiş değil.

60'ların sonunda Herman Kahn ve Anthony Wiener, "2000 Yılı-Gelecek 32 Yıl İçin Bir Spekülasyonlar Taslağı" adlı kitaplarında, 2000 yılı için şunları öngörmüşlerdi: "Maden ocaklarını kazmak ve işletmek için nükleer patlayıcıların kullanılması, geceleyin büyük

alanları aydınlatmak için suni Ayların geliştirilmesi, insanların ay ve yıl gibi uzun süreler için uykuya yatırılması, şistden rantabl olarak petrol elde edilmesi, 150 yıla kadar uzatılmış insan ömrü?”(3)

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ise 1980’de Teknik Değişim ve Ekonomi Politikası başlığıyla yayınladığı raporda şu hükme varıyordu: “Teknik gelişmenin ritmi net olarak yavaşlamıştır”(4) Rapora göre, bunun sebeplerinden biri, 68 Mayısı’nda çevre korumacılığına dair düzenlemelerle birlikle doğan teknoloji ve bilim karşıtı ideolojiydi. 60’lı yıllarda sanayi uygarlığı tökezledi. Batı toplumunu etkisine alan çevreci hareket şehirlerdeki insanları, özellikle de gençleri tabiata yöneltti; teknoloji yenileme tutkusu attık kalabalıkları heyecanlandırmıyor, pazara sürülen yeni ürünleri müşteriler daha sık reddediyordu.

Enformatik uygarlığın diğer yüzü



“ABD’de üretilen milyonlarca bilgisayar, üretimde global bir iyileşme sağladı mı? sorusunun cevabı ‘hayır’ olarak verilmektedir.”(5) ABD’de 80’li yıllardan bu yana enformatik ve telekomünikasyon yatırımlarının ciddi ölçüde yavaşlaması büro çalışanlarının verimindeki durgunlukla açıklanmaktadır. Bu durum enformatik endüstrisinde, binlerce kişinin işten çıkarılmasına yolaçmış, birçok Amerikan firması verimliliklerini artırmak için bilgisayarlarının büyük kısmını kenara koymuşlardır. 70’lerin sonu ve 80’lerin başında sayısız kitap ve dergi, endüstri devrimine eş yeni bir çağa, enformasyon devrimi çağına girdiğimizi yüksek perdeden ilan ediyor, 1982’de, **Time Magazine** mikrobilgisayarı “Yılın Adamı” seçiyordu. Fütürologların öngördüğü devrim, kendine yabancılaşmış büro memurunun endüstri öncesi dönemin evde çalışma tarzına dönüşü şeklindeydi. Bir bilgisayar terminali çıkrığın yerini alacaktı. Alvin Toffler, yirmi yıl önce yazdığı “**Üçüncü Dalga**” adlı eserinde elektronik ev çağının gelişini anlatıyordu: “Yeni bir üretim sistemine doğru bu gidiş öyle büyük bir sosyal değişimi öngörmektedir ki, buna karşıdan bakmaya cesaret edebilenlerin sayısı çok azdır. Elektroniğe dayanan bir üst tipteki “aile sanayii”ne dönüş olacak ve ev şirket merkezi haline gelecektir.” (6) Toffler diğer birçok tahmini gibi bunda da yanılmıştı.

Bilgisayarın sosyal entegrasyon problemini ele alan eserlerden biri, Dijital Toplum’dur: ‘Yeni bir teknolojinin hayat tarzı içinde yerini alması mekaniğin basit kanunlarına uymaz. Şartlar bugünden yarına sadece teknik devrim olgusuyla değişmez. Yeniliklerin yaygınlaştırılması ve hayat tarzımıza entegrasyonu için gereken süre bunların gelecek yirmi yıldaki reel etkilerini azaltacaktır.”(7) Fakat enformatik sanayi ikazları anlamadı ve kişisel bilgisayar sektörünü benimsemiş olan dijital toplum ilk büyük krizi yaşadı. Tabii ki çok sayıda kişisel bilgisayar satıldı, fakat bunların % 30’u sandıklara kapatıldı.(8)

Aslında kişisel bilgisayarların başarısızlığı teknik değil, sosyal ve psikolojikti. Tom Forester, **İnsanî Çerçevede Bilgisayarlar** kitabında(9) , bilgisayarlara ve programlara her yıl 300

milyar dolardan fazla bir paranın yatırıldığını, fakat bunların ekonomi ve toplum üzerindeki etkisini sadece 300 civarında araştırmacının incelediğini yazıyordu. Enformasyon teknolojisinin başarısızlığına ve ev bilgisayarları problemine beşeri faktörler yolaçıyordu. Forester yedi yıl evde çalıştıktan sonra bunu bizzat keşfetmişti: "Zihin coşkusu ve verimlilik duygusuyla dolu iki-üç yıllık bir balayını, yalnızlık ve tecrit edilmişlik duygusu ile, dört duvar arasından giderek artan bir kaçma arzusu izledi."(10) Problemi çözmek için evde çalışmayı bıraktı ve bir gazetede yarım gün çalışmaya başladı. Evde çalışan kişiyle ailesi arasındaki ilişkileri inceleyen William Atkinson, "Bu durum, kocaları evde çalışan kadınlar tarafından çok seyrek olarak olumlu karşılanıyor"(11) diyordu. Problem, aile ilişkilerinin ciddi ölçüde gerilemesi şeklindeydi.

"Evden çıkmadan kişisel bilgisayar yardımıyla alış veriş beklenen ilgiyi görmedi, çünkü alıcının psikolojik ihtiyaçlarını tatmin etmiyordu. Bütün günü eve kapanmış halde geçiren kadın ve erkek için alış verişe çıkmak veya bankaya gitmek, modern alış veriş sisteminin bütün olumsuz yanlarına rağmen bir nefes alma demekti."(12) ABD'de, evden girilen banka enformatik servisi büyük ölçüde başarısız oldu ve birçok banka bundan vazgeçti. Servis ilk açıldığında bankalar tarafından büyük icat olarak lanse edilmişti. City Corporation, Chase Manhattan ve Chemical Bank kişisel bilgisayarların yaygınlaşması için önemli yatırımlara girdiler. Fakat 80'li yılların başında 70 Amerikan bankası bu hizmeti verirken, 90'lı yılların başında bu sayı 36 idi.

Aslında bilgisayarlar profesyonel anlamda yanlış kullanıldıklarında verimsiz olmaktadırlar. İrlanda ve İngiltere'de işçi çalıştıran bir Amerikan firması yöneticisi **Alain Strasser**'ın anlattığı anekdot bunu gösteriyor. İngiltere'deki fabrikalarda verimlilik artarken İrlanda'da azalıyormuş. Strasser neler olup bittiğini yerinde görmek üzere İrlanda'ya gitmiş. İrlanda'daki müdür kendisine sorulan her soruya cevap vermeden önce bilgisayarına dönüyormuş. Bu ilginç diyalog yaklaşık bir saat sürmüş. Strasser verimlilikteki azalmanın müdür ile çalışanlar arasındaki insani ilişkilerin ortadan kalkmış olmasından kaynaklandığını hemen anlamış. Meğer gerçek yönetici bilgisayarmış.

Batıdaki teknoloji krizinin başka boyutları da var. ABD'de, 60 ve 70'li yıllarda, tüketiciyi teknolojik yenilenmenin olumsuz yanlarından korumaya yönelik yasalar çıkarıldı. Fakat kanunlar istismar ediliyordu. Artık ABD ve İngiltere'de cankurtaran avcılar var Bunlar, kaza yerine varan ilk kişiler olmak için ambülânsların peşinden arabalarıyla yola koyulan avukatlar. Kazazedelere, elde edecekleri tazminatın % 50'si karşılığında ücretsiz avukatlık yapmayı teklif ediyorlar. Milyon dolar düzeyinde miktarların döndüğü görülüyor. Bu yüzden ABD'de hukuk fakültelerine kaydolan öğrenci yüzdesi giderek artıyor. Son yıllarda tazminat rakamlarındaki süratli artış herkesi dava açmaya itiyor. Bunun riski de yok. Eğer davayı kazanırsa, avukata tazminatın % 50'si bırakılıyor. Kişi kendi hatasıyla, mesela merdivenden bile düşse, tazminat elde etme ümidiyle üretici firmayı mahkemeye verebiliyor. Üreticiler bu yüzden fiyatları artırıyorlar.(14) ABD'de bu yasalara karşı mücadele eden **Peter Huber**, bunların geçmişte mevcut olmuş olması durumunda, ABD'nin sınaî bakımdan gelişemeyecek olduğunu belirtiyor."(15)

Japonya'nın Farkı



ABD, 70'li yılların ortasında, Japonya'nın kendisini geçmek üzere olduğunu fark edince bunun sebeplerini yerinde keşfetmek üzere elemanlar gönderdi. Japonlar Amerikalılara, başarılarının büyük ölçüde beşerî faktörlere bağlı olduğunu ifade ettiler. Fakat Amerikalılar bu başarıya teknolojik açıklamalar aramaya devam ettiler ve ancak birkaç yıl sonra buna inanmak zorunda kaldılar, Japon sanayiinin gelişmesinde beşeri faktörlerin temel rolünü 80'li yılların başında Fransızlar da keşfetti. Japonya'nın kalkınmasındaki esas faktör, vatandaşlarının dünyada en yüksek kültür düzeyine sahip olmasıydı. Fransız ekip 1983'te hazırladığı "**Zekânın Devrimi**" başlıklı raporda, Fransız hükümetine eğitim ve formasyona önem vermesini tavsiye ediyordu.(16)Gelişimine katkıda bulunmuş olsalar da, Japon sanayiini böylesine zenginleştiren ne bilgisayarlar, ne de robotlardı. Matsushita Elektrik Şirketi'nden Konosuke Matsushita: "Bizim büyük şirketlerimiz işçilerine size göre üç-dört kat daha fazla formasyon verir. İç diyalog ve iletişim teşvik edilir, herkesin düşüncesini bildirmesi istenir. Biz, eğitim sisteminin daha fazla üniversite diploması üretmesini isteriz, çünkü aydınlanmış ve yetişmiş pratisyenler, sürekli zekaya dayanan endüstri için vazgeçilmez bir kaynak teşkil ederler"(17) diyordu.

Japonlar 1981'de, sayılardan değil bilgilerden yola çıkarak çalışan ve insana göre daha güvenilir ve verimli iş gören "**beşinci kuşak**" bilgisayar geliştirme programı başlattı. Yapay zekâ yapmak istiyorlardı. Fakat bilgisayarların, çok gelişmiş de olsalar, asla insan zekâsının yerini alamayacağını, doğuştan gelen kabiliyetleri üretemeyeceğini keşfettiler. Ve 1988'de, yapay zekâ üretme gibi çılgın bir fikri bıraktıklarını resmî olarak ilan ettiler.

1987'de Fransa'da 31 bin enformatik facia yaşandı. Bu, şirketler için 8-14 milyar franklık bir zarar demekti. Bugün tam bir enformatik facia durumunda, şirket yöneticilerinin % 20'si, şirketlerinin birkaç saat kalmış ömrünü hesaplıyor. Yarısı için ise, bu süre birkaç gün. Aslında kamu ve özel sektör, giderek sıklaşan beşerî faktörlere bağlı arızaların yolaçtığı zararları duyurmuyor. Çok sayıda bilgisayarın kötü çalışmasına tipik örnek, Fransa'da bilim kültürünün üst düzeyde sergilendiği yerlerden olan **Bilim ve Endüstri Sitesi**'ndeki otomatik ekipmanların % 30-40'ının (ziyaretçilerin bizzat katıldığı interaktif görsel-işitsel oyunlar) daima servis dışı ve tamir bekler durumda olmasıdır.(18)

Çalışanlar birçok ülkede, bilgisayarın şirket işleyişindeki öneminin farkındalar. ABD'de önemli bir şirketin işçileri, yönetimi ücretlerde genel bir artışa zorlamak için bilgi işlem merkezini işgal etti. Enformatik servisinin hareketsizliğinden dolayı şirketin hergün uğradığı zararı gören yönetim, isteklerin tümünü kabul etti. Los Angeles'ta enformatik suçlarla ilgilenen Milli Enformasyon Merkezi Müdürü Gary Bloombecker'a göre, "Enformatik güvenlik uzmanları, yeni yetme korsanlardan daha çok, çalışanlardan kuşku duymalıdır"(19) Bugün, cinayet işlemek, para fonlarından aktarma yapmak ve endüstri hırsızlığı gerçekleştirmek için de bilgisayarlar kullanılabiliyor. Ziraî amaçlı kimyasal ürün satıcısı biriyle suç ortaklığı yapan bir sokak serserisi, meteoroloji enformasyon merkezinde bir parametreyi değiştiriyor. Meydana gelen hata sonucu, merkez, hasat döneminde yağmur yağacağını duyuruyor. Çiftçiler, çürümeye karşı alelacele tonlarca kimyasal madde ısmarlıyor ve 500 bin dolardan fazla para kaybediyorlar. Bir başka olayda ise, parmak izi kimlik belirleme sistemiyle korunan IBM'in enformasyon merkezine giren mafya, sorumlulardan birini kaçırıp başparmağını kesiyor ve bunu kullanarak on beş gün boyunca şirketin bilgisayar ağına giriyor.

Bir başka problem, korsanların enformasyon ağlarına virüs sokmasıdır. Bilinen en ünlü virüs 1988 Kasımında ABD'nin en güçlü ağlarından **ARPANET**'i vuran virüstü. Ülke genelinde

iki gün boyunca 6000'den fazla bilgisayar felç oldu. Birçok askerî ve sivil tesis bundan etkilendi. Bunlar arasında nükleer silah ve "yıldız savaşları" araştırmalarının yürütüldüğü Lawrence Livermore Laboratuarı da bulunuyordu. Bir an için virüsün, füzelerin gözetim ve fırlatılışını kontrol eden Pentagon'un askeri bilgisayarlarını enfekte etmiş olmasından korkuldu. Korsan, Cornell Üniversitesi'nden mezun Robert Morris'ti. Hadisenin ironik tarafı ise, korsanın babasının Milli Enformatik Güvenlik Merkezi bilim departmanı başkanı olmasıydı. Burası, Milli Güvenlik Ajansı'nın, bilgisayarları her türlü dış saldırıya karşı korumakla görevli bir şubesiydi.

Parmak izi farklılığını, gelişmiş bir teknolojiyle en güvenilir kimlik kontrol sistemi şekline uyarlamayı başaran, "yıldız savaşları" gibi bir projeyle insan yeteneğinin sınırlarını zorlayan bir teknoloji uygarlığı, ne yazık ki, insanlarına vicdan muhasebesi ahlâkı kazandıramıyordu; bu, en az, söz konusu başarılar kadar ciddi bir çelişkiydi.

Bilgisayar üreticileri bir bilgisayarın çeşitli fonksiyonel yetersizliklerin kurbanı olabileceğine asla değinmeksizin yıllarca ürünlerini sattılar. Arıza durumunda ne yapmak gerektiğine, hatta bir bilgisayarın nasıl korunacağına dair bilgi vermediler. "**Technojolies**, **Technolofolies**" adlı eserinde **Yves Lasfargue** geleceğin toplumuna ayırdığı bölümde, arızaların çoğalma riski taşıdığını ve bizlerin sıkıntı toplumundan arıza toplumuna geçtiğimizi belirtiyor: "Seyrek olarak da ortaya çıksa, teknolojik riskler hepimizi duyarlı hale getirmiştir: Kimya fabrikalarındaki büyük kazalar, elektrik ve telefon şebekelerindeki büyük arızalar, füze patlamaları, nükleer riskler. Fakat ileri teknoloji kullanan sistemlerdeki günlük mikro arızalar da önemli."(20) İnsanlar, hayatı her gün kendilerine zehir eden bu arızaların giderek çoğaldığını farkediyor; mesela süpermarketteki yazarkasa çalışmadığında veya tatile çıkacakları gün enformatik sistemlerdeki arızalardan dolayı havaalanında kaldıklarında. Teknolojinin gelişmesi güzel, fakat arıza durumunda ortaya çıkan zarar da o oranda büyük ve telafi edilmesi zor oluyor. Burada orta yolu bulmak, ileri teknolojinin kullanım hacmini ve kullanılacağı alanların sınırını iyi belirlemek gerekiyor.

Bir bilgisayar programı hazırlandığında 1000 satırda 30- 100 hata olmakta, bazı testlerle bu sayı 10'a indirilmektedir. Bunların yarısı normlarla ilgili hata ve unutmalardan kaynaklanmakta ve ancak özel veriler bilgisayara yüklenince anlaşılmaktadır. NASA'nın gelecek yıllarda yeni uzay mekiği kazalarından korkması boşuna değil. Risk, yörüngeye 78 fırlatmada bir olarak hesaplanmış; çünkü mekik 25 milyon 600 bin satırlık bir programla çalışıyor ve program, bir teknisyenin 1,2 milyar dolara karşılık gelen 22.096 çalışma yılını gerektiriyor.

Orta yolu bulmak

Sonuçta, teknolojik gelişmeyi insan ve toplum tabiatını dikkate almadan değerlendirenlerin, teknolojinin geleceğine dair yaptıkları tahminlerde yanıldıkları görülüyor; bu yanılgıda, teknoloji kavramını anlamamanın payı da var. Buna bağlı olarak bazı teknolojiler toplum tarafından benimsenmeyebiliyor, her yeni teknolojik gelişme ve ürün, insan hayatında bire bir uygulama bulmuyor, bulsa da, sonuç beklendiği ölçüde parlak olmayabiliyor. Ayrıca, devrim olarak nitelendirilmeyi hak eden teknolojik sıçramaların sayı ve sıklığının da giderek azaldığı görülüyor. Sonuçta tıpkı insanlık tarihi gibi, teknoloji de doğrusal gelişmiyor.

Burada, bir yanlış anlamaya meydan vermemek için, teknolojiye karşı olmadığımızı, zaten buna gerek de olmadığını söylemeliyiz. Teknoloji insan ürünü bir gelişme. Fakat insan için önemi ve fonksiyonu nedir? Nereye oturtulmalıdır? Hak ettiği yer neresidir? Bu sorular

üzerinde düşünme gereği duymayan bir uygarlıktan sadece soğuk metal sesi gelir. Yukarıda sıralanan misaller tümüyle gelişmiş ülkelere aitti. Henüz yoğun bir teknolojik süreç yaşamayan Türkiye'nin, aynı yanlışlara düşmemesi için, bu misaller üzerinde düşünülmesinde fayda var.

Her gün teknolojinin yeni bir ürünüyle gözleri kamaşıp geleceğin toplum modellerini kuranlar, insan hayatının, sonsuz denebilecek sayıda öngörülemeyen faktörün etkisinde olduğunu unutmamalılar. Şu husus çok önemli: Gelişme olgusunun ne yanında, ne de karşısında olunabilir. O, insan tabiatının bir parçasıdır. İnsanın bulunduğu yerde ister istemez sürekli bir gelişme olacaktır; bu, ilk insanla birlikte başlayan, insanın tabiattan daha verimli yararlanma, yeni tekniklerle daha verimli araçlar üretme, kendisine daha elverişli fiziksel ortamlar kurma (kaldı ki insan, bugün bunun tersi şartları ortaya çıkarmıştır), sosyal yapı ve fonksiyonları yeni modellerle sürdürme serüvenidir. Yaratılışının gereği olarak hayatı seven, neslini devam ettirmek isteyen ve topluluk halinde yaşama eğilimi taşıyan insanın, içinde bulunduğu şartları zamanla iyileştirmesinden daha normal ne olabilir?.. Fakat, bir toplumun kendisine teknolojik ve ekonomik gelişmeyi nihaî hedef edinmesi sağlıklı, tutarlı ve insan tabiatına uygun düşen bir tercih olmasa gerek. Bu çerçevede, toplumun sayısız icat yapıp bunların patentini alması, gerekli olsa bile, yeterli değildir; bu icatların insan tabiatı ve toplum telakkileri açısından kabul edilebilirliği asıl belirleyici faktördür. Batı uygarlığı yakın zamana kadar ne yazık ki bu ölçüyü bile aşırı felsefi buldu ve prim vermedi. Fakat insanın bu âlemde varoluşuna tutarlı açıklama getirmek için (hangi felsefî veya itikadî tercihte bulunursak bulunalım), herşeyi yerli yerine oturtmak, teknolojinin bizatihi asıl ve esas olamayacağını, dolayısıyla hedef olmaması gerektiğini, ancak bir araç, bir yöntem olduğunu görmek durumundayız. Teknolojik gelişme tek başına, insanın bu âlemdeki varlık sebebi olamaz. Teknolojik gelişme, insanın kendisine hayat için daha elverişli ortamlar geliştirmesinin yanı sıra, belki daha da önemlisi, hayret duygusunu canlı tutması, kendisine verilen irade ve imar gücünün büyüklüğünü anlaması, kâinattaki madde ve kanunların kendi varoluşuna uygunluğunu görmesi ve evrenin işleyişini keşfetmesi açısından anlamlı olabilir.

Kaynaklar

1. Jean Gimpel, Latin de l'avenir, Seuil, Paris, 1992.

2. Orio Giarini et Henri Loubergie, La Civilisation technicienne. Paris, Dunod, 1979.

3. Herman Kahn et Anthony J. Wiener, The Year 2000, MacMillan, 1968,s. 51-55.

4. Changement technique et Politique Economique, OECD, 75016 Pads,1980, s.17.

5. William Bowen, 'The puny pay off from office computers', Fortune, 26 mai 1986.

6. Alvin Toffler, La Troisieme Vague, Paris, Denoel, 1980, p. 243-244.

7. P.A.Mercier, F.Plassard, V. Scardigli, La Societe digitale- Les nouvelles tecbnologies au futur quotidien, Paris, Seuil, 1984, p7.

8. Jean Gimpel, La fin de l'avenir, Seuil, Paris, 1992.

9. Tom Forester, Computers in the Human Context - Information Technology Productivity and People, Basil Blackwell, 1989.

10. age., s. 218.

11. age., s. 217-218.

12. age., s. 221.

13. age., s.10.

14. Peter W. Huber, Liability -The Legal Revolution and its Conseguences,New York, Basic Books, 1988, s3.

15. Peter W. Huber, “Memo to scientists: stop innovating’, The Scientist, 11 Janvier 1988.

16. Tekniğin durumuna dair rapor: “La revolution de l’intelligence’, sous la directon de Thierry Gaudin, no. special 97-98 de Sciences et Techniques, octobre 1983.

17. The Intelligence Revolution, traduction complete” du raport “La revolution de l’intelligence”, Gamma lnstitute Press, Montreal.

18. Yves Lasfargue, Technojolies, Technofolies, Les Editions d’Organisahon, 1988, s.127.

19. “Burglars swap crowbars for computers”, New Scientist, 8 April 1989.

20. Yves Lasfargue, Technojolies...,age., s. 126.

21. Jean Gimpel, La fin de l’avenir, Seuil, Paris, 1992.

YARATILIŞA MÜHENDİSLİK PERSPEKTİFİNDEN BAKIŞ

Sami Polatöz-Şubat 1998

Mühendisler, son yıllarda hayatımızı kolaylaştıran birçok önemli icadın sahibidirler. Uçak, televizyon, otomobil gibi teknolojik harikaların avantajlarını kimse inkar edemez. Bu ürünler, tasarım merhalesinde uzun hesaplamaları, deneysel ve nümerik simulasyonları. imalat merhalesinde ise, yüksek hassasiyete sahip teknikleri gerektirir. Mühendisler, malzeme seçiminden imal edilen parçaların montajına ve kalite kontrolüne kadar her safhada görev alırlar.

Basit bir kalem de olsa, buzdolabı gibi kompleks bir cihaz da olsa, her teknolojik ürün iki ana merhaleden geçmek zorundadır. Birincisi tasarım, ikincisi ise imalat merhalesidin Tasanm merhalesinde yapılacak şey, ürünün fonksiyonuna en uygun malzemenin seçilmesi, her bir parçanın ayrı ayrı boyutlandınlması ve bütün ünitenin (sistemin) parçalarının birleşmesi ile tasanrımın yapılmasıdır. Bu merhalede, sistemin ve onu oluşturan her bir parçanın kendisine verilecek görevi arızasız yapıp yapamayacağını anlamak için. yoğun hesaplamalar, deney veya nümerik simulasyonlar kaçınılmazdır. Başarılı bir tasarım merhalesinden sonra, imalat gelmektedir. Kaliteli ürünler üretebilmek için. imalat merhalesinde çok gelişmiş makineler ve ileri teknikler gerekmektedir.



Tabiatı incelediğimizde de, bitkiler, hayvanlar ve insanlar gibi çok çeşitli mühendislik bankası ürünler ile karşılaşırız. Akla gelebilecek ilk soru, bu ürünlerin, bizim ürettiklerimizden daha mı üstün, yoksa daha mı aşağı olduğudur. Basit bir akıl yürütmeyle bu soruyu cevaplayalım: Çok beğendiğimiz teknoloji bankaları, aslinda insan zekasının bir sonucudur. Ancak insanın kendisi, tabiattaki mühendislik ürünlerinden biridir. Bu durumda tabiattaki mühendislik ürünleri insanın ürettiklerinden çok üstün olmalıdır. Mikro ve makro ölçeklerde hangi canlıya baksak, istisnasız şu sonuçlara varabiliriz: Tabiattaki 'mühendislik ürünleri', etraflarına en iyi uyumu sağlayacak şekilde özel olarak tasarlanmış gibidirler. Hayatlarını devam ettirebilmek için gerekli en hassas ve uygun organlarla ve savunma mekanizmalan ile donanimışlardır. Bu tasarımlar o kadar mükemmeldir ki, bizim mühendislik bilgilerimizle bu organizmalara yakın tasarımlar yapmamız bile mümkün değildir. Ayrıca belirtmemiz gerekir ki, bahsettiğimiz tabiattaki bu ürünler, canlıdır ve canlılık kavramı teknoloji ve bilimdeki bunca ilerlemeye rağmen hala tam olarak anlaşılabilmiş değildir.



Yukarıdaki delilleri destekleyen örnekler sayısız olup, bu örnekler bilimin hemen hemen her dalını kapsamaktadır. Örnek olması yönü ile birkaçına değinelim: Balıklar suda yüzerken, statik ve dinamik olmak üzere iki ayrı basınç bileşenine maruz kalırlar. Statik basınç, balığın üzerindeki suyun ağırlığı ile direkt irtibatlı olup, balık sabit derinlikte yüzerken değişim göstermez. Dinamik basınçta ise durum böyle değildir. Balığın etrafından geçen suyun hızı ile dinamik basınç vücudun bazı yerlerinde artarken, bazı yerlerinde azalır. Araştırmacılar, balığın gözünün, vücut üzerinde dinamik basıncın her zaman sıfır olduğu noktaya yerleştirildiğini tespit ettiler. Bu sebeple balık değişik hızlarda yüzerken. görme bozuklukları meydana gelmez. Balığın kalbi ise, dinamik basıncın en negatif olduğu yere yerleştirilmiştir. Böylece yüksek hızlarda kalbin çalışması daha kolay olmaktadır, Balığın ağzı ise, vücudun en önünde olup, burada dinamik basınç en yüksek değerdedir. Bu yüksek basınç sayesinde, balık hızla yüzerken su vasıtası ile oksijen alımı kolaylaşmaktadır.

Şimdi başka bir örneğe bakalım. Evrimcilerin ilkel canlı sınıfına koydukları ahtapot, insanların formüle etmesinden milyonlarca yıl önceden beri momentumun korunması prensibine göre hareket etmektedir. Ahtapot, kafasının arkasındaki yarıktan suyu almakta ve ince bir borudan bu suyu püskürterek, püskürtme istikametinin tersi yöne doğru hareket edebilmektedir. Bu prensip, asrımızda ancak jet motorları ile başarılı bir şekilde uygulamaya konulabilmiştir. Fizik kurallan ve bu kurallara harika uyum gösteren tasarımlar ancak üstün bir mühendislik eseri olabilirler.



Yine diğer bir örnek, rahimdeki embriyondur. İmalat teknolojisi ve mühendislik açısından embriyonun gelişmesi tek bir kelime ile izah edilebilir; mucize. İnsan kaynaklı mühendislikte ürünü oluşturan her bir parça boyut olarak önceden belirlenir ve ayrı ayn boyutlara göre imal edilir. İmal edilen bu parçalar monte edilerek ürünü oluştururlar. Bu tip bir imalatı statik imalat (mühendislikte yeni bir terrninoloji) olarak adlandıralım.Çünkü ne montaj merhalesinde, ne de daha sonra parçalann boyutu değişmemektedir. Embriyonda ise; organların boyutları sürekli değişirken, bu değişen şartlar altında montaj meydana gelmekte, dışarıdan herhangi bir müdahale olmadan içeride yeni organlar oluşmaktadır zamanla büyü hiç bozulmamaktadır. Dinamik imalat olarak adlandırılabilecek bu sistem, insanlığın erişebileceğinden çok ileri bir tekniktir. Çalışmakta iken kendini oluşturan, parçalarında boyut değişmesi olan ve parçalarındaki boyut değişmelerinin çalışmasına menfi etkisi olmayan bir motor, olsa olsa bir hayal olabilir. Normal imalatta, bir parçanın boyutu, kendisinden imal edilmiş ham malzemeden daha küçüktür ve bir miktar malzeme israf edilir. Bazı durumlarda, istenen boyutu elde etmek için kalıplar kullanılır. Embriyonun yaratılışında ise, hiçbir kalıp kullanılmadığı gibi, israf edilen hiçbir malzeme de yoktun Bu yönü ile bu tarz bir imalat, bizim ulaşamayacağımız bir üst noktadır. Bu örnekte hadiseye global imalat yönü ile baktık. Mikro seviyede neler olduğuna, hücrelerde ne gibi hadiselerin cereyan ettiğine hiç değinmedik. Böyle global bir bakış bile, yaratılışın ne kadar hârika olduğunu gösterrneye yeterlidir.

Mukavemetten de bir örnek verelim. Kuşlar uçabilmek için optimum bir dayanıklılık ve ağırlık oranına sahip olmalıdır. Kuşlann kemikleri kabaca, bir boru şeklinde düşünülebilir. Hesaplamalar göstermiştir ki, kemik dış yarıçapının iç yarıçapına oranı, minimum ağırlık ve maksimum dayanıklılığı sağlayacak şekilde seçilmiştir.

Türbülanslı akım, uçaklar için büyük tehlikedir. Aynı zamanda sürüklenme kuvvetlerini de artırdığı için, istenmeyen bir durumdur. Ancak uçan birçok böcek türü türbülanslı akım kullanmakta ve işin ilginç yanı ise, bu sayede sürüklenme kuvvetlerini azaltabilmektedirler. Tavana ters iniş yapan (konan), aniden kalkan ve çok ani ivmelerle yön değiştirebilen bir uçuş stili (sinekler- de olduğu gibi), şu anda bizim için bir hayalden ibarettir.

Bu makalede kâinatın, galaksilerin, güneş sisteminin yaratılışı gibi makro yaratılış veya hücre, molekül, atom gibi mikro yaratılış ele alınmamıştır, çünkü bu konular fizik, astronomi, biyoloji gibi temel bilimlerin sahasına girmektedir. Yaratılışın kısmen dahi anlaşılabilmesi, bütün bu bilimlerin yanı sıra mühendislik ve tasarımın bilinmesine bağlıdır.

Dünyanın ve kâinatın Yaratıcısı, insan zihninin hayal edebileceği bütün yaratıcılık mertebelerinin nihayetsiz derecede üstündedir.

İNTERNET VE İSİMLER

Yıldırım Çelik -Mart 1998

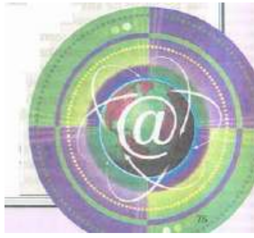
İnternet. birkaç sene öncesine kadar çoğumuz için sadece bilgisayarlarla özel olarak ilgilenenlerin, üniversitedeki öğretim elemanları ve araştırmacılann kullandığı bir bilgi sağlama aracı olarak görülmekteydi.

Son zamanlarda ise internet, kendisinden daha sıkça sözettirmeye başladı. Televizyonlarda, gazetelerde, dergilerde çeşitli yönleriyle sıkça tartışılmaya başlandı ve sonuçta toplum hayatının bir parçası oldu.

Oğrenciler, sınav sonuçlarını buradan öğrenmeye başladı. Günlük gazetelerimizi internet'e bağlı bilgisayarlardan okumaya başladık. Kitap siparişlerini internet'ten vermeye başlamıştık ki, bir de baktık market alışverişlerimiz de internet'e taşınmış. Bir zamanlar sadece akademik bilgi kaynağı olan intemet, artık ticari bir sektör olup, günlük yaşantımızı kolaylaştırmak için kullandığımız bir araç halini almıştır.



Ancak bu tür teknolojik gelişmeler yurtdışında olduğu gibi Türkiye'de de çok hızlı gelişme kaydettiğinden, bu alanda toplum hayatını düzenleyen kanunlar bu hızlı değişime ayak uyduramadı. Bunun tabii sonucu olarak bu alanlarda bir karmaşa yaşanmaya başlandı. Bu karmaşadan internet ve ilgili teknolojiler de nasibini almış durumda. Halen internet'in doğup geliştiği Amerika'da bile, internet konusunda çözüm bekleyen birçok hukuki mesele var.



Bunlar, internet kullanılarak gerçekleştirilen suçlardan tutun da, web sayfasında kullanılan bir resmin kopyalama hakkının ihlaline, ya da internet üzerindeki isim haklarının tesciline kadar uzayan bir dizi tartışmalı konudur.

Birgün internet'e erişimi olan yakın bir arkadaşınız size, 'Sen de internet'te yerini almışsın, tebrik ederim. Ama anlayamadığım bir şey var, bildiğim kadarıyla tekstil sektöründe ithalat-ihracat işleriyle uğraşıyordun. İnternet'te ise senin ismin bir kitapçı dükkanı olarak geçiyor. isim mi değiştirdin, iş mi?" diye soracak olursa ilk anda epey şaşırabilirsiniz. Bu şaşkınlığınızda belki de haklısınız. Birincisi; "İnternet'te ticaret de mi yapılıyormuş?" diyerek, şaşırdığınızı ifade edebilirsiniz. Evet, hem de para kazanıyorsunuz. Ama siz onun, sadece birkaç bilgisayar meraklısının zaman geçirmek için kullandığı bir oyun olduğunu düşünüyordunuz. İkincisi ise; internet'te şirket olur muymuş hiç? Sen kalk koskoca şirketi bir bilgisayarın içine sığdır. Üçüncüsü ise; "Benim ismimi kimse kullanamaz. Çünkü benim şirketim Ticaret Odası'nda veya belirli yerlerde kayıtlı." diyebilirsiniz. Bu örnekleri çoğaltmak mümkün. Sorulacak sorular ve verilecek cevaplar bu veya benzerleri olabilir.



Şu anda internet aracılığıyla alış-veriş yapmada büyük gelişmeler yaşanmakta.Bu alanda kitaplar yazılmaya, konferanslar ve eğitim seminerleri verilmeye başlanmış durumda. Hatta ABD Hükümeti'nin,

internet'teki ticari faaliyetleri destekleyici politikalar uygulaması, intemet'in gelecekteki yerini görmek için bir kâhin olmak gerekmediğini ortaya koymuştur. internet'in ticari alandaki aktif kullanımı sayesinde, çok yakın zamanda evinizdeki internet TV aracılığıyla, günlük mutfak ihtiyacınızı evinizin yakınındaki marketten karşılayabileceksiniz. Bunlar şu anda Batı'da günlük hayata giren uygulamalardır. İnternet üzerinde ticaret yapabilmek için öyle büyük firmalara da ihtiyaç duyulmamaktadır. Birçok küçük şirketler bu sayede milyonlarca dolarlık ciro gerçekleştirmektedirler. Şu anda internet üzerinde en büyük ciroyu gerçekleştiren firmalardan biri "Amazon Book" (www.amazon.com) isimli bir kitap firmasıdır. Bu firmadan alışverişinizi şu şekilde gerçekleştirebilirsiniz. İntemet'te bu sayfaya ulaştığınızda satın almak istediğiniz bir kitabın, isminden, yazarından, adından veya konusundan arama yaptırarak kitabı buldurup, daha sonra da bunu kredi kartınızla satın almanız mümkün.

Yabancı kaynaklı bir araştırma firması tarafından elde edilen sonuçlar, elektronik ticaretin %16'sını bilgisayar programları, %12'sini kitaplar, geri kalanını da diğer alanların oluşturduğunu göstermiştir. 1996 yılında, intemet sayesinde, 9,5 milyar dolarlık ciro yapılmıştır. Bu rakam gittikçe büyümektedir. Amerika'da yapılan bir başka araştırmada ise düzenli olarak intemet kullanan kişilerin yaklaşık %70m'inin iş amaçlı arama yaptığı tespit edilmiştir.

İntemet'te ticaret, çok geniş bir yelpazede incelenebilir. Asıl önemli konulardan biri, internet üzerinde bulunan veya bulunmayan fırınalar ve bunların isim haklarıdır.

Şu anda Türkiye'de ve yurtdışında bazı ticari firmaların ve resmi kuruluşların internet isimleriyle başları dertte. Bunlar, ya zamanında internet isim haklarını yetkili mercilerden almakta gecikmişler, ya da isimlerinin sadece ticari veya sadece resmi olan kısımlarını ise suistimale açık bir şekilde bırakmışlardır.

Peki bu isim hakları nelerdir? Bir ticari firmanın isim hakkı nasıl alınır? Anlaşılması açısından bir ömekle açıklamak daha uygun olacaktır. İnternet üzerinde temel olarak isim alabilecek tüm kuruluşlar aşağıdaki şekilde sınıflandınlmıştır :

.edu :Eğitim kurumları

.com :Ticari kurumlar

.gov :Hükümet kuruluşları

.mil :Askeri kuruluşlar

.net :İnternet servisi veren kuruluşlar

.org :Dernek, vakıf gibi kuruluşlar.

Ayrıca ABD dışında tüm ülkeler isimlerin sonuna kendi uluslararası ülke kodlarını koymak zorundadırlar. ABD'de bazı durumlarda, ismin en sonuna ".ıւs" eki gelmektedir.

İnternet'te İsimlendirme

Firmamız tekstil ile uğraşan “abc” şirketi olsun. Bu şirket internet üzerinde bir isim almak istediğinde bu ismi iki şekilde alabilir. Birincisi, Türkiye’deki ismi; “abc.com.tr” şeklinde olacaktır. Bu ismi alabilmek için ya doğrudan Türkiye’de isim vermeye yetkili tek kuruluş olan Ortadoğu Teknik Üniversitesi’ne (ODTÜ) başvuracak ya da internet servisi veren özel internet Servis Sağlayıcı (İSS) kuruluşlara başvuracak ve onlar firma adına bu ismi tescil ettireceklerdir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, bu şirketin sadece “.tr” uzantısı için isminin tescil edilmiş olduğudur.Bunun dışında ikinci bir seçenek de firmanın uluslararası isminin yani ülke uzantısı olmayan (diğer bir deyişle Amerika eki) isminin de kayıt ettirilmesidir. Bunun için de NIC’e (Network Information Center) başvurmanız gerekmektedir. Bunu da yine doğrudan kendiniz yapabilirsiniz. Ama yabancı dil ve teferruatla uğraşmak istemezseniz ISS sizin için isminin kaydettirebilir.

Peki bu isimleri kaydettirmezseniz ne olur? Benim Internet’le işim yok. Hem ben küçük bir firmayım. Onun için bunlarla uğraşamam diyebilirsiniz. Fakat şu anda firmanızın küçük olması ya da uluslararası ithalat-ihracat işleri ile uğraşmıyor olmanız, sizin internet isminizi almarıza engel teşkil etmemeli.

Çünkü ileride büyüyebilir veya iş sahanızı genişletebilirsiniz. İnternet üzerinde kullanacağınız ismi almak istediğinizde, çeşitli sürprizlerle karşılaşabilirsiniz. Bunlardan en çok başınıza gelebilecek olanı isminizin başka bir şahıs veya kuruluş tarafından alınmış olmasıdır.



Karşı taraf sizin isminizi neden almış olabilir? Bunun sebeplerinden biri yazımızın başında verdiğimiz ömeği düşünerek aynı isimde farklı sahada çalışan firmanın sizden önce davranarak ismini kendi şirketi adına tescil ettirmesidir. Evet, sizin firmanızın ismi çok rastlanan veya kullanılan bir isim olduğu için sizden önce başvuruda bulunan firma bu ismi tescil ettirmiştir. Ve hukuki olarak da herhangi bir hak iddia etmeniz artık söz konusu olamaz. En azından şimdilik. Çünkü her şey kanunî olduğu ve eşit haklara sahip olunduğu için, ilk giden ismi almıştır. Peki siz ne yapabilirsiniz? Eğer acele edip isminizin yurıdışı uzantısını (abc.com) alabilirseniz bir nebze de olsa bu işten fazla zarar görmeden kurtulabilirsiniz. Eğer isminizin yurtdışı uzantısı da alındıysa artık sizin yapabileceğiniz şey, firmanızın ismini en yakın şekilde temsil edeceğini düşündüğünüz alternatif bir isimle internet ismi olarak tescil ettirmeniz. Ama bu internet açısından çok verimli bir kullanım sayılmaz. Çünkü firmanız eğer iyi tanınıyorsa, sizin internet adresinize bağlanmak isteyen bir şahıs direkt olarak sizin isminizi yazıp size ulaşmaya çalışacaktır. Örnek olarak Ülker finnasını ele alalım. Bu firma internet’e bağlanmış olsun, Ülker’in intemet sayfasına bağlanmak isteyen bir kimsenin ilk aklına gelecek olan adres ‘ulker.com.tr’dir. Çünkü firmanın ismi bu şekilde tanınmakta ve internet’te de aynı şekilde yer alacağı, genel kabul görmüş bir kural olarak düşünülmektedir. Böylece, eğer isminizi aynı isimde farklı bir alanda hizmet veren bir başka firma aldıysa, size ulaşmak isteyen kullanıcılar karşılarında başka bir firmayı göreceklerdir.

Başka birinin isminizi almasında kötü bir niyet de olabilir. Şahıs isminizi size yüksek fiyatla satarak sizden haksız kazanç temin etmek isteyebilir. Hukuki yollardan bu ismi geri alabilme

imknınız vardır. Ancak bu sizin açınızdan zaman ve para kaybına sebep olacaktır. Bunun dışında kötü niyetli şahıslar ismi size satmak istemez ve sizin firmanızın aleyhinde kendi sayfasında yayın da yapabilir. Böylece tabii olarak size bağlanmak isteyen bir kimse sizin firmanızın ismini yazarak bağlantı yaptığında, sizin aleyhinizde bir sayfa ile veya müstehcen yayınlarla karşılaşabilir Her ne kadar bunun sizin firmanız tarafından yapılmadığı bilinse bile sizin açınızdan yine de eksi bir puan olacaktır.

İsminizi alamayışınızın diğer bir sebebi ise isminizin jenerik olmasıdır. Bu kural şu anda sadece Türkiye'de uygulanmaktadır. Jenerik olmasındaki kasıt ise çok meşhur veya herkes tarafından ortak olarak kullanılan isimlerdir.

Örnek vermek gerekirse; güneş, yıldız, yağmur, orman vb. gibi. Böyle bir durumda isminizin değişik alternatiflerini deneyebilir veya daha iyi bir çözüm olan isminizin Amerika uzantısını alabilirsiniz.

İnternet üzerinde isim ihlallerine ve kötü amaçlı kullanımlara dair bir hayli örnek bulmak mümkündür. Bunların en meşhurlanndan biri Coca-Cola firmasının başına gelenidir. Amerika'da bir şahıs bu firmanın internet ismini kendi adına kaydettirmiş, daha, sonra Coca-Cola bu ismi büyük paralar ödeyerek geri almıştır. Hukuki yollardan da alabilme ihtimali olmasına rağmen işi çabuk bitirmek için böyle bir yol seçmek zorunda kalınmıştır.İnternet ile ilgili yapılan bir toplantıda Hong-Kong'lu bir çiftçi adına dünyadaki büyük bazı bankaların isimlerinin kaydettirildiği öğrenilmiştir. Ayrıca Türkiye'deki bazı Servis Sağlayıcılar, Türk firmalarının bazılarının isimlerini tescil ettiklerini ve bunu firmalann güvenliği için yaptıklarını, istedikleri takdirde isimlerinin kendilerine iade edilebileceğini ifade etmişlerdir. Bunun dışında son zamanlarda siyasi bir partinin isminin yurtdışı uzantısının başkaları tarafından alınması sonucu bu partiye ait adreste müstehcen yayınlar yapıldığı ortaya çıkmıştır.

Benzeri bir şekilde, 'Beyaz Saray'ın ticari uzantılı adresinde ahlaka aykın yayınlar yapılmıştır.

Türkiye'de isim vermeye yetkili olan kurum (ODTÜ) isim tescil konusunda olabildiğince dikkatli davranmaya çalımaktadır. İsmin istendiği firmadan veya kuruluştan, o ismin yetkilisi olduğuna dair resmi belgeler istemektedir. Böylece bir dereceye kadar yanlışlıkların önüne geçmek amaçlanmaktadır.



Bunun yanısıra, jenerik bir isminiz varsa maalesef isminizi almanız mümkün olamamaktadır. Türkiye'de internet isimleri ile ilgili politikalar tam oturmadığından önceki dönemlerdeki bazı uygulamalar daha sonra problem çıkarabilmektedir. En son olarak ortaya çıkan bir örnek ise üniversitelere ait isimlendirme şeklinin bir lise tarafından alınması olmuştur. **Edu** eki

üniversitelerin kullandığı bir uzantıdır. Türkiye'de ise ilk zamanlarda bu uzantı liselere de verilmişti. Bunlardan biri olan İzmir Ozel Fatih Lisesi'nin adresi "fatih.edu.tr"dir. Daha sonra kurulan İstanbul'daki Fatih Üniversitesi ise, bu isim önceden alındığı için "fatihun.edu.tr" ismini almak zorunda kalmıştır. ODTÜ yetkililerince en son yapılan açıklamaya göre eğer üniversite yetkilileri bu ismi talep ederlerse, isim Fatih Koleji'nden alınıp Fatih Üniversitesi'ne verilecektir. Kural gereği olması gereken şekli de budunr.Ancak yurtdışı adresler için böyle bir denetim mekanizması söz konusu olmayıp isteyen herkese her isim verilebilmektedir. Bu mesele ise ayrı bir tartışma konusudur.

Sonuç olarak, internet konusunda kanunlar hazırlanarak somut çözümler üretilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Yukarıda anlatılanlar internet'in sadece ticari yönüne bakan şekliyle değerlendirilmiş ve örneklendirilmiştir.

Bunun dışında şahsi hakların ihlali, illegal kullanımlar, güvenlik ihlalleri gibi birçok alanda internet ile ilgili belirsizlikler mevcuttur. Eğer ciddi çalışmalar yapılmaya başlanmazsa, şu anda sadece isim konusunda çıkan karmaşa, ileride telafisi mümkün olmayan zararlara sebebiyet verebilir.

EVRİM TEORİSİ NEDEN BİLİMSEL DEĞİL ?

Yrd. Doç. Dr. Ö. Faruk Noyan –Nisan 1998

Biyolojik evrim, jeolojik zaman boyutunda, yani çok yavaş cereyan ettiği ileri sürülen türden türe geçiş olarak tanımlanmaktadır. Bu sürecin tek tanığı paleontolojinin verilen, yani fosillerdir. Temsilcileri halen günümüzde yaşayan veya geçmişte tümüyle ortadan kalkmış olan bir organizmanın (maymun veya dinozor), buna ait bir organın (kol veya bacak) veya organitin (parmak veya diş) jeolojik dönemler boyunca değişiklik geçirip geçirmediğinin anlaşılabilmesi, yani sağlıklı bir paleontolojik araştırına yapılabilmesi, aşağıdaki bilimsel çalışma yöntemlerinin uygulanmasını gerektirmektedir:

1) Jeolojik dönemlere ait, fosilli tortul kaya tabakalanndan aşağıdan yukarıya (yani geçmişten günümüze veya yaşlıdan gence) doğru sistematik kaya örnekleri alınması,

2) Bu örneklerde fosil örneklerin yaygın olup olmadığının araştırılması,

3) Fosil varsa, bunların sayı ve nitelikleri-nin araştınlması,

4) Örnek alınan her tabakada. incelenen türe ait bireylerin, doğumdan olgunlaşıncaya kadar geçirdikleri büyüme safhalannı temsil eden nitelik ve sayıda fosil popülasyonları (yani bebek, çocuk, genç, orta yaşlı ve yaşlı formlann birlikte yer aldığı aile fotoğrafı) olup olmadığının araştınlması (Noyan, 1994).

Ontogenezin Önemi

Bu aile fotoğrafı, o türe ait bireylerin büyüme özelliklerini ortaya koyar ve ontogenetik evolüsyon olarak adlandınlır. Bu durum, çeşitli büyüme safhalarını temsil eden fertlerin oluşturduğu (mesela bebek, çocuk, genç, orta yaşlı ve yaşlı bireylerin meydana getirdiği) bir aileyi gösterdiği için yatay zaman kesin olarak tanımlanabilir. Bir de, o ailenin mensup olduğu türün ilk ortaya çıkış tarihinden günümüze kadar geçirdiği (yani jeolojik zamanlar içindeki) gelişimden bahsedilmektedir ki, buna filogenetik evolüsyon denmektedir. Bu durum ise, o

türün jeolojik yaşı söz konusu olduğundan dikey zaman kesiti, yani klasik Darwinci anlamda evrim çizgisi olarak tanımlanmaktadır.

Bilimsel yöntemlere oturan bir paleontolojik araştırmada, önce örnek alınan her tabakada aynı türe ait büyüme serilerinin belirlenmesi gerekir. Daha sonra bunu, aşağıdan yukarıya doğru, mesela 1 milyon (veya 100 bin) yıl öncesinden günümüze kadar fosiller arasında, bebek-bebek, çocuk-çocuk, genç-genç, orta yaşlı- orta yaşlı ve yaşlı-yaşlı formların karşılaştırılmaları izler. İşte, türün jeolojik zaman ölçeğinde değişim (yani evrim) geçirip geçirmediğinin bilimsel olarak ortaya konması ancak bu şekilde mümkün olabilir. Fakat bugüne değin böyle bir araştırma ve analiz metodu dünya genelinde uygulanamamıştır; uygulanma imkanı bulduğu birkaç bölgede de sağlıklı sonuçlar vermesinin mümkün olmadığı görülmüştür. Mesela dünya genelinde bugüne değin bulunan bebek çağında insan fosili sayısı sadece sekizdir. Bunların geçen yıl Güney Afrika'da keşfedilen son ikisi, iki milyon yıl yaşlı 1 ve 3 yaşlannda iki çocuk fosilidir (Celarie, 1998). Bütün bunlar göstermektedir ki, paleontoloji ve paleoantropoloji araştırmalan, hayat ve insanlık tarihini bütün safhalarıyla ortaya koyma açısından yetersizdir, daha doğrusu yetersiz kalmaya mahkümdur. Çünkü bulunan fosiller, böyle ideal sayılabilecek bir çalışma yapmaya, hem sayı hem de nitelik bakımından, imkan vermemektedir. Fosilleşme, seçici bir süreç olduğundan, bulunan fosiller az sayıda, eksik ve dağınıktır. (Mesela iskelet yapısı bulunmayan, kemik ve kıkırdaktan yoksun omurgasızlara ait fosil örnekler azsa ve açıklayıcı olmaktan uzak, omurgalılara ait ise, hayat tarihinde birey ve türlerin gelişimi açıklamak için oldukça yetersizdir.Kemik yapıları çok kırılgan olduğu için bebek ve çocuk fosille korunamamakta, dolayısıyla çok az sayıda bulunmaktadır. Bu da öncelikle türlerin yatay zamanda evolüsyonunu ve dolayısıyla dikey zamanda ise filogenetik evolüsyonunu anlamayı imkansızlaştırmaktadır.)



Bugüne değin, gerek diğer canlı türleri, gerekse en ateşli tartışmalann yapıldığı insan/maymun arasındaki evrim ilişkilerini, yukandaki bilimsel analiz yöntemiyle ortaya koyan çok az çalışma yapılmış ve tek bir çalışma bile sonuca ulaşmamıştır (ve zaten mümkün de değildir). Çünkü, bu kadar iddialı olmasına karşılık, sözkonusu teorinin üzerine bina edildiği fosiller içinde tümüyle korunmuş halde bulunan fosil sayısı çok azdır. Afrika'nın, Asya' nın ve çeşitli noktalarında farklı yaşlara ve yaşam çevrelerine ait çok az sayıda, eksik ve dağınık insan ve maymun kalıntıları bulunmuştur. Hatta bazı fosiller arasında milyon yıl ölçeğinde büyük zaman boşlukları vardır. Fosiller tümüyle korunmuş halde bulunmadığından, hemen her fosilde birçok organ eksikliği olduğundan, paleontologların yaptığı kıyaslamalara temel teşkil eden kriterlerde standardize edilememektedir. Yani bütün fosiller; hacmi ve yapısı, alın çıkıntısı, kaş kemeri, burun kemiği, elmacık kemiği, çene kemiği, dişler, kol, bacak, uyluk ve leğen kemikleri açısından karşılaştırılamamaktadır. Bazı paleontologlar sadece alın ve burun kemiği, diğer bazıları ise leğen kemiği bulmakta, fakat hiçbiri bulduğuyla yetinınemekte, bunlarla, bilimsel olarak söyleyebileceğinin çok ötesinide, türlerin hayat tarihini açıklamaya çalışmaktadır. Diğer yandan, jeolojik geçmişte yaşanmış olayları, deneysel gözlemler yapmak için bir kere daha tekrarlamak mümkün değildin Sonuçta, hayat tarihini anlamamızı sağlayacak tek bilim dalı olan paleontolojinin (veya paleobiyolojinin) aşamayacağı bu

problemler, ileri sürülecek teorilerin bilimselliğini de olumsuz yönde etkilemektedir. Paleontologlar tabii ki elde ettikleri veriler ölçüsünde, geçmişi anlamaya ve açıklamaya yönelik bazı senaryolar, modeller ve teoriler kurmaktadırlar. Fakat, hem araştırma metodu, hem teorinin tutarlılığı açısından bilimsellik kavramının gerekleri yerine getirilememektedir. İşte bu aşamada devreye ideolojik tercihler girmektedir.Bu durum, Arizona Üniversitesi'nden 'prehistorik antropolojisi ve arkeolojisi' uzmanı Geoffrey A. Clark'ın da belirttiği gibi, farklı araştırma geleneklerinden bilim adamlarının aynı paradigmaları, önbulleri, önyargıları ve önkavramları paylaşmamasından dolayıdır. Ünlü bilim felsefecisi ve tarihçisi Tholunanmas Kuhn'a göre araştırma konusunda her ülke kendi geleneklerine sahiptir. Bu gelenekler metafizik paradigma kavramı denilen bir temel üzerine oturur. Paradigma terimi, bilim adamlarının "dünyaya bakış tarzlarını" da zımnen belirleyen bir problem çözme şeklidir. Metafizik paradigma kavramı ise, âlem bilgimizle ilgili önyargı, kavram ve kabullerin tümüdür.Dolayısıyla, sağırlar diyaloğuna benzeyen insalarının kökenine dair tartışmalarda bir uzlaşmanın olması imkansızdır, çünkü yeni veriler bulunsa dahi problem çözülmeyecektir, çünkü veriler de paradigmaya bağımlıdır ve ancak kendilerini tanımlayan kavram çatısı altında anlamlıdırlar (Clark, 1994).



Evrim teorisinin bilimselliği?

1995'de ölen ünlü bilim felsefecisi Karl Popper, evrim teorisinin asla bilimsel bir teori olmadığını vurgulamıştı. Popper'e göre bir teorinin bilimsel özellik taşıması için, bize, kendisinin doğru olmadığını bilimsel deneylerle ispatlama şansını tanıması gerekmektedir. Mesela fizik "gerçek bir bilim"dir.Çünkü, prensipte deneylerle çürütülebilecek tahminlerde bulunmaktadır. Bu bir bilim dalı için zaaf olmak şöyle dursun, sağlam bir temel oluşturmakta ve büyük avantajlar sağlamaktadır.Çünkü hataların ayıklanmasına imkan vermekte ve teorinin "tabiat"a uyum sancısının anlamlı olmasını sağlamaktadır. Buna karşılık psikanaliz de Popper'e göre bilimsel değildir. Çünkü önemli bir defosu vardır: Olgular onu daima doğrulamaktadır. Böylece bir yanda deneysel olarak çürütülebilecek teoriler, diğer yanda ise, çok bulanık ve kesin testlere izin vermeyecek ölçüde üzerinde çalışılamayacak teoriler söz konusudur. Birinci gruptakiler bilimsel, ikinci gruptakiler ise metafiziksel teorilerdir. Bu durumda evrim teorisi ikinci kategoriye girmektedir. Popper bunu net bir şekilde ifade etmektedir: Darwinizmin test edilebilir bilimsel bir teori olmadığı, buna karşılık metafiziksel bir araştırma programı, yani test edilebilir bilimsel teoriler için mümkün bir çerçeve olduğu sonucuna varmış bulunuyorum (Thuillier; 1981). Yani evrim teorisi, asla denenemeyecek, laboratuvara sokulamayacak, doğru veya yanlış olup olmadığı bilimsel kriterlerle ispatlanamayacak bir süreci, sadece jeolojik zaman ölçeğinde çok yavaş cereyan ettiği ileri sürülen bir süreci konu edinmektedir. Yeryüzünde hayatın tarihçesini, ilk ortaya çıkışını ve gelişimini, kare kare yaşanmış bir film şeklinde düşünecek olursak, filmi geriye alıp yeni baş tan seyretmek mümkün değildir.

Bu bakımdan, evrim teorisi aslında Nasrettin Hoca'nın teorileri kadar bile bilimsel değildir.Hoca, hepimizin bildiği gibi, gökyüzünde merkebindeki kıl sayısı kadar yıldız

bulunduğunu, ayağını bastığı noktanın arzın merkezi olduğunu iddia etmektedir. Bunları doğrulamak veya yanlışlamak bilimsel olarak mümkündür. Fakat Darwin ve onu izleyenler yeryüzündeki hayatın tarihçesi hakkında öyle varsayımlar ileri sürmektedirler ki, bunların ne doğrulanması ne de yanlışlanması mümkün değildin

Moleküler biyoloji ve genetik ne verir?

Prehistorik ve Kuvatemer dönem paleoekolojisi alanında uzman, Jean Chaline şunları söylemektedir: "Bazı biyologlar, insan ile şempanze arasındaki kromozomik ve biyokimyasal yakınlığa dayanarak, bu iki türün ortak bir atadan aynlıp farklılaştığını düşünmektedirler. Bu hipotez şu varsayım üzerine oturmaktadır: Moleküler ve biyokimyasal evolüsyon nötr mutasyonlarla gerçekleşmektedir ve düzenlidir. Fakat 1979'da, amino asit sekans analizlerini inceleyen M. Goodman, moleküler evolüsyonun düzenli değil, kesinlikle düzensiz şekilde cereyan ettiğini göstermiştir. Böylece, yukarıdaki iddianın yanlışlığı ortaya çıkmıştır." (Chaline, 1982). Baştan bir önkabul ve postüla olarak aynı soyağacının dallarına yerleştirilen insan ve şempanzenin "ne zaman birbirinden ayrıldığı ve farklılaştığı" sorusu da klasik evrimciler tarafından "zor soru" olarak tanımlanmaktadır. Bu konuda paleontolog Pierre Darlu (1997) şunları söylemektedir: "Bu sorunun cevabını verebilmek için mutasyon oranı (yani birim zamandaki mutasyon sayısı) denilen bir faktör araştırılmaktadır. Hesaplanması zor olan bu oran, boşluk ve belirsizlikler taşıyan paleontolojik verilere dayalı bir kalibrasyon gerektirmektedir. Fakat bizzat oranın kendisi bir genden diğerine, hatta bir genin içindeki bir nükleotid dizisinden diğerine değişebilmekte, zaman içinde hızlanıp yavaşlayabilmektedir. Her ne kadar istatistiksel modeller bütün bu parametreleri hesaba katmaya çalışsa da, sonuçlar büyük bir belirsizliğe girme riski taşımaktadır (Darlu, 1997).

Görülüyor ki, paleontolojinin yetersizliği karşısında, yakın zamanlarda bir can simidi gibi kucaklanan moleküler biyoloji ve genetik gibi bilimlerin, evrim teorisi gibi jeolojik zamanlara yayılan bir iddiayı destekleyecek çalışma yapmak için kendilerine alan bulması bile mümkün değildir. Bu bilimlerin geçmiş dönemlerle ilgili olarak yapabilecekleri çalışmalar, iyi korunmuş firavun cesetlerinden alınan deri dokusu örneklerinin DNA analizini yapmak ve mumyalanmış çok sayıda cesetten yola çıkarak firavun sülalesine mensup fertler arasındaki akrabalık ilişkilerini ortaya koymaktan, ayrıca on bin yıl ölçeğinde (yani on, yirmi, otuz bin yıl gibi) yaşa sahip taşlaşmamış insan ve hayvan kemiklerinden alınan örneklerde mitokondriyel DNA (mtDNA) analizi yaparak soyağacı içindeki sınırlı ilişkileri belirlemekten öteye gidememektedir (Wong, 1998).

Fransız Bilim Akademisi üyesi zoolog Jean Dorst ise, insan ile insana biyokimyasal ve kromozomik açıdan en yakın gözüken şempanze arasındaki tek kromozomluk farkın, insanın dünya üzerinde meydana getirdiği uygarlık ile şempanzenin ağaçta kalması arasındaki farkı açıklamak için yeterli olmadığını söylemektedir (Sarsılmaz & Noyan, 1992).

Hangi evolüsyon ve hangi ölçüde?

Canlı varlıklar doğuştan getirdikleri bir genetik potansiyele sahiptirler. Bu potansiyel onların hangi fiziksel ve kimyasal şartlarda, hangi değer aralıklarında yaşayacaklarını ve yeni şartlara ne ölçüde adapte olacaklarını belirler. Yani canlılar, yaşadıkları ortamdaki şartlara ve bu şartlardaki değişikliklere adaptasyon sağlayacak şekilde yaratılmışlardır. Bu adaptasyon kabiliyeti canlıdan canlıya değişir. Mesela bazı canlılar çok küçük bir sıcaklık değişimi karşısında hayatiyetlerini kaybederken, diğer bazıları daha geniş bir spektrumda hayatlarını sürdürebilirler. Mesela insan türü, gerek -80 °C sıcaklığın hüküm sürdüğü bir kutup

bölgesinde, gerekse +80 °C'nin hükim olduğu Gobi Çölü'nde veya Afrika Sahrası'nda, gerek dağlık ve ormanlık, gerekse çöl veya ova alanlarında yaşayabilmekte, fakat bu farklı coğrafyalara uyum sağlarken bazı morfolojik değişikliklere de uğrayabilmektedir. Dünyanın çeşitli coğrafyalarından insanlarla karşılaştığımızda gördüğümüz, kafatası, elmacık ve burun kemiği, alın çıkıntısı, yüz ve omuz genişliği, aynca boy ve renk farklılıkları, onların hangi bölgeden oldukları konusunda bize ipucu verir. Şu halde, yaşanan coğrafya ve çevrenin canlı üzerinde belli tesirleri olmaktadır Ancak bu durum onları insan türü olmaktan çıkarmamakta, temel özelliklerini değiştirmemektedir. İşte bu anlamdaki değişim tabii ki kabul edilebilir ve doğrulanabilir bir durumdur; bunu açıklamak için evolüsyon, adaptatif değişim veya bir başka terim kullanılsa da.

Sonuç itibarıyla, Kuhn'un da belirttiği gibi, bilimsel bir teori ileri sürerken bilim adamının sezgileri de devreye girer. Zaten bilimsel teori süreci açısından doğru olan da budur. Bilim adamı çok çeşitli bölgelerden (veya çeşitli şartlar altmda yapılmış deneylerden) gelen çok fazla sayıda veriyi değerlendirip anlamlandırır ve tümevarmaya çalışır, fakat bunların yeterli olmadığını görür. Yine de, yaptığı değerlendirmeler ona belli tahminlerde bulunma, belli hipotezler geliştirme imknı verebilir.Bu tahmin ve hipotezlerin ışığı altında çalışmalarına devam eden bilim adamı, yeni sonuçların da bunları belli ölçüde desteklediğini görünce, bu durumda daha cesaretli bir şekilde, tümü açıklayabilecek bir teori ileri sürebilir. Artık bundan sonra iş, bu teorinin doğrulanıp doğrulanmamasına kalır ve bunun ne kadar zaman alacağı, teorinin iç tutarlılığına, dayandığı verilerin denenmeye ve genelleştirilmeye uygun olup olmadığına bağlıdır. Bu kez birçok araştırmacı, yaptıkları yeni çalışmalann sonuçlarını gündeme gelen bu teori ile karşılaştınr. Teori ispatlanıncaya veya çürütülünceye kadar bu süreç işler. Fakat burada en önemli husus, gerek teoriyi ileri sürmek, gerekse ispatlamak veya çürütmek için gerçekleştirilen bütün çalışmaların bilimsel kriterlere göre, yani deney, gözlem, deneysel gözlem, analiz, istatistik analiz ve sentez aşamalarma riayet edilerek yapılmış olması gerektiğidir.Bütün bunların ise, ne evrim teorisini ileri sürmek, ne de ispatlamak veya çürütmek için yapılması mümkün değildir. Bundan dolayıdır ki; eskisi-yenisi, Darwincisi-NeoDarwincisi, sürekli evrimcisi-sıçramalı evrimcisi, kısacası bütün evrim taraftarlarınm sezgileri, bilimsel mantığa ve sağduyuya sürekli çarpmıştır ve çarpma-ya da devam edecektir.

Kaynaklar

- Celaire, C. (1998) - Trois plıeontologues et deux couffins. Science & Vie, no 965, Fevrier, Paris.

- Chaline, J. (1982) - L'Evolıution Biologique Humaine, Que Sais-Je ?, Paris.

- Clark, G. A. (1994)- Origine de leıHomme Le Dialogue de Soıırds. La Recherche. vol. 25, no 263, Mars, Paris.

- Darlu, P. (1997) - A quelle distance sommes-nous de nos voisins sin ges ? Science & Vie, Hors Serie, Trimestriel, no :200, Septembre, Paris.

- Noyan, Ö. F. (1994) - Stratigraphie et Morphogenese de conodontes du Tnias Heııeriıique, These de Doctoraı, Acıdemie de Paris, ıjniveriıie Pierre et Mıde curie, Paris (yayınlaaımamiş doktora tezi).

- Sarsılmaz, A. * Noyan, ö. E (ı992) - Darwinizmmn Sonu. Sızmtı, e ı4, no: ı65, Ekim, İzmir

- Ttıuillier, P. (ı98ı) - Le Scandaıt de British Museurn. La Recherche. Septembne (in La Recherehe en Paıeontoıogie, Editions du seuiı,1989, Paris), Paris.

- Wong, K. (1998) - Ancestral Quandany. Scientifie American, vol:278, no: 1, Jıııuary.

BİLİM KURGU VE YARATICI(!) HAYALİN ACZİ

Fırat Kaçol-Nisan 1998

Size bir soru. "Aranızda, daha önceden bildiği canlılara hiç benzemeyen bir uzaylı gören oldu mu?" Şaşırmayın, biraz uzun da kaçsa asıl soru şöyle olacak:"Aranızda, daha önce okuduğu kitaplarda veya izlediği filmlerde, Dünya 'daki canlılara (özellikle insana) benzemeyen bir uzaylının anlatıldığını gören var mı?"

Doğrusu, olumlu bir cevap alabileceğimi sanmıyorum. Eskiden beri bilimkurguya şiddetli ilgi duyduğum ve her kaynağa mümkün olduğunca ulaşmaya çalıştığım halde bir tane, inanın bir tane bile "yeni" canlıya rastlamadım. Hepsi de, Dünya'da gördüklerimizin, vücut oranları değişmiş veya vücut parçaları karışmış versiyonlarıydı. Bunu insan aczinin çok açık bir delili saymak ve "yaratıcı hayalin aczi" diye adlandırmak mümkün. Demek istediğim, bizler, Dünya üzerinde başardıklarının sarhoşluğuyla eteklerini sürüyerek gezinen biz insanlar, iddia ettiğimiz gibi yeni bir canlı yaratmak değil, onu hayal etmekten bile fersah fersah uzağız... Ve hayal ki, insana, sınırsız gibi görünen geniş bir alanda gezebilmesi için verilmiş, irade- akıl eksenli ayırıcı vasıflardan birisidir.



Uzaya gitmeye gerek yok, bir insan düşünün ki, hep denizden, gölden, nehirden vb. uzak yaşamış olsun. Bu insan, hayatı boyunca tilkiler, aslanlar, birçok kuş cinsi görecek, ama hiç balık görmemiş olacaktır (ya da biz öyle kabul edelim). Birgün bu çöl adamını alıp bir denizin kıyısına götürün ve "Bak arkadaş, bu uçsuz bucaksız suyun içinde yaşayan canlılar var, sence nasıl şeylerdir bunlar?" diye soru-verin.

Emin olun, ama tamamen emin olun ki, bu adam omurgalıların en basit sınıfını hayal edemeyecek ve denizde yaşayan canlıları suda nefes alabilen aslan veya tuhaf kuşlar olarak düşünecektir. İsterseniz omurgalılann değişik bir sınıfını hayal etmesini istemeyelim insanlardan, hiç yarasa görmemiş bir fil bilginine fillerle aynı sınıfta (memeliler) olan ve uçan bir canlı uydurmasını söyleyelim. Sonuçta hayal edilen bir yarasa değil, belki bir çizgi film kahramanı olacaktır.

Şimdi şöyle bir itiraz yükselebilir: "Dünyadan başka yerlerde hayat varsa bu neden farklı olsun? Onların da tutmak için elleri, görmek için gözleri olması gerekmez mi?" Ben de kendimden emin olarak, "Gerekmez!" diyeceğim. Şöyle ki: Bir insana, bir solucana, bir de böceğe bakalım, bu canlıların neresi benzeşiyor söyler misiniz? Neredeyse hiçbir yeri, hem de aynı atmosfer, ışık ve beslenme şartlanna uygun yaratıldıkları halde. Biraz ileride tamamen farklı bir hayata sahip bir marul bitkisi duruyor ve yine aynı Dünya'da; az önceki üç örnekle ne kadar büyük bir farklılık gösteriyor! Öyle ki, siz hiçbir zaman marul görmemiş olsaydınız, alay gibi görünüyor ama, o bitkiyi hayal edemeyecektiniz. Aynı Dünya üzerindeki canlılarda

bile bu derece farklılık, bu derece sanat varken, diğer gezegenlerde hayat varsa, öyle yaratıklar olmalıydı ki, biz onları hayal edememeliyiz ve zaten hayal de edemiyoruz işte; “yaratıcı hayalin aczi” dediğimiz şey de budur.

Tek bir mesele kaldı sanıyorum, o da hayalin “gerçekten” aciz kalıp kalmadığıdır. Yani biz düşünemiyor olabiliriz, belki de aramızdan öyle bir “dahi” çıkar ki bir şekil çizer ve der: “Başka dünyada hayat varsa böyle olması çok muhtemeldir.”; biz de bakarız (çöl adamının balığa baktığı gibi) ve bunu birden kanıksarız. Parantez içindeki ifade asıl söylemek istediğimdir; ben balığa bakınca “Aman Allahım! Ben bunu nasıl düşünemedim?” diyen çöl adamının gördüğü somut balık gibi somut bir uzaylı istiyorum. Yoksa bir gezegene varınca değişik yerlerinden tuhaf sesler çıkaran, olağanüstü işler yapan, fakat (buraya dikkat) hiç görünmeyen gezegen sakinleri değil.

Bir gezegende insana benzeyen yaratıklarla karşılaşmak, bu insana benzeyen yaratıkların Türkçe’yi, hem de İstanbul ağzıyla konuşmaları kadar akıl dışıdır; az önceki örneklerden sonra bana muhtemelen hak vereceksiniz. “Dahi”, ya henüz ortaya çıkmamış veya hiç konuşmamıştır. En önemli bilimkurgu yazarları ve yönetmenleri yaratıcı hayalin aczini tasdik eden ürünler koymuşlardır ortaya. Yeni canlılar üretmeye çalışanlar olmuş, fakat bu canlıları nedense dolmakalem yerine insan ya da hayvan şeklinde tasarlamışlardır. Birkaç örnek verelim; gerçi bunlar daha çok türünün meraklısına hitap edecek, ama biz mümkün olduğu kadar dar popüler örnekler vermeye çalışacağız. “Uzay Yolu” (Star Trek) serisi hepimizin yakından tanıdığı bir bilimkurgu klasiğidir. Hatırlarsanız bu filmde “Atılgan” adlı geminin mürettebatı gezegen gezegen dolaşıyor ve birçok yeni türle yakın ilişkilerde bulunuyordu. Bu canlılar ise; yüzü kırmızı, saçı mavi, kulakları sivri vs. insanlardan başka bir şey değildi. Güya uzaylıydı bunlar, ama hayalin iflasının en basit örnekleriydiler. Veya “Yaratık” (Alien) serisini hatırlayın. Bu filmlerdeki ilginç uzaylımız tüm bilimkurgular içinde en iyi tasarlanmış olanıydı belki de; saldırgan, genelde karanlıkta duran (soyuta kaçış), asitten kan taşıyan... İşte böyle bir şeydi Alien. Fakat siz bu yaratığın kuyruğunu çıkarın, biraz daha dik yürümesini sağlayın, derisinin rengini değiştirip saç ekleyin, saçını güzelce tarayıp bir de takım elbise giydirince, Alien toplumumuza alelade bir fert olarak katılabilecektir. Misalleri çoğaltmak mümkün, ancak, varacağımız yer hep aynı olacak.

Sonsuz sandığımız hayalimizin, aslında sonlu olduğunu görmek zamanı geldi. Şimdiye kadar sabırla dinleyen rasyonalistler, aklın böyle bir hayale (olmayanın hayali) güç yetiremeyebileceğinden dem vuracaklar, belki de bazıları böyle bir hayalin emprisizmin öngördüğü zihinsel işleyişin dışında bir (yeni) zihinsel parlamayla mümkün olabileceğini söyleyeceklerdir.

Bu ne kadar hayret edilecek bir durumdur. Sadece iki rengi algılayan köpeklerin yanında bizler renkli dünyamızın keyfini çıkarıyoruz. Bu açık açık şu demektir ki, eğer algılayabiliyor olsak, farklı renkler de görebiliyor olurduk, ama biz bu göremediğimiz renkleri hayal bile edemiyoruz. Fakat tüm bu söylenenlerden sonra belki bir gün “dahimiz” konuşacak ve bizi yalancı çıkaracaktır; doğrusu yalancı çıkma pahasına bu ana ulaşmayı candan arzuluyorum.

HAYATIN BİYOLOJİK TEMELİNDE KEŞFEDİLEN SENFONİ: DNA VE PROTEİNLERİN MUSİKİSİ

Selim Aydın-Temmuz 1998

Felsefî ve dini ağırlıklı eserlerde musikinin ana kaynağının tabiat ve onu şenlendiren varlıklar âlemi olduğu belirtilir. Birçok ünlü bestekâr, tabiatın kendine has büyük bir konservatuar olduğunu ve her varlığın koro halinde kendine ait hayat senfonisini çaldığını ifade etmiş, tabiattan ilham alarak besteler yapmışlardır. Bestekârlara ilham kaynağı, kuş sesleri ve böcek melodileri gibi canlılar olduğu gibi, rüzgâr veya yağmurun sesi, bir çağlayanın şırıltısı veya denizlerin dalgaları da olabilir.

Bazı mutasavvıflar ve tabiata farklı bir gözle bakan veliler zaman zaman ilham kaynağı olmaktan öte her varlığın kendisine ait gizli bir musikiye sahip olduğunu zikretmişlerdir. Günümüzün gelişen teknolojisiyle canlı varlıkların temelini teşkil eden biyolojik moleküllerin de, kendi başlarına canlı olmadıkları ve ancak bir organizasyon içinde canlılık tezahürlerini gösterebildikleri halde, molekülü meydana getiren alt birimlerin dizilişinin bir plan ve ahenge sahip olduğu ve müzik notalarına dönüştürülebileceği gösterilmiştir.

Bunların en meşhuru olan ve biyolojik hayatın temelini oluşturan DNA-molekül dizilerinin kendine has mükemmel bir müziğinin olduğu herkesi hayrette bırakacak bir şekilde ispatlandı. Sanatçı John Dunn ve biyolog Mary Anne Clarck, DNA ve proteinlerin yapılarındaki yaratılıştan mevcut olan mevcut musikiyi ortaya çıkarmak için işbirliği yaptılar. Teknolojik bilginin sanat için kullanımı ve sanata ait duygusal bilginin teknolojik kullanımının senteziyle ortaya çıkan bu yeni müzikte biyolojik hayatın alfabesini oluşturan nükleotidlerin rezonans bilgileri özel bir bilgisayar yazılımı yardımıyla sese dönüştürüldü.

DNA molekül zincirini teşkil eden ve bütün canlıların genetik program yazılımında kullanılan evrensel alfabe olan dört adet azotlu bazın (adenin, guanin, cytosin ve timin) ışık absorbsiyon spektrumları, başlangıç verisi olarak kullanıldı. Her bir bazın verilerinden dört ölçekte sesler elde edildi. Sentez edilmiş notalar (Vokal, cello, tabla, vidin) gibi enstrümanlarla karıştırıldı. Sonunda **Segvencia** isimli bir beste elde edildi. Böylece çıplak gözle görülmeyen DNA'daki büyüleyici estetik güzelliği müzik şeklinde duymak mümkün oldu.

DNA Ve Proteinlerin Seslendirilmesi



Canlı varlıkların bütün özelliklerinin belli bir matematik sistem içinde kodlanmış olduğu DNA zinciri A, T, G, C sembolüyle ifade edilen azotlu bazlardan dört yapı birimini ihtiva eder. Bu dörtlü harfler üçlü kombinasyonlar yaparak 64 farklı kodon oluştururlar. 61 kodon canlıların temelini teşkil eden proteinlerin alt birimleri olan 20 aminoasiti kodlamak için kullanılırken 3 tanesi de bu genetik bilginin okunmasını durdurucu kodondur TAG,TAA,TGA). 20 aminoasit ise büyüklük, çözünürlük ve elektrik yükü bakımından farklılık gösterirler. Bu farklı özellikteki aminoasitler, proteinlerin farklı şekillerde katlanmalarına ve üç boyutlu özgün motifler oluşturmalarına yol açar. Sonuçta, proteinin doğru fonksiyon görmesi, doğru aminoasidin doğru yerde bulunmasına bağlıdır. Müzik notaları arasındaki müzikal temalar, proteinlerdeki aminoasit motifleriyle belirlenir. İnsan beta globin zincirinde FSDGL aminoasit motifi bulunurken, aynı bölgede tuatara isimli bir sürüngen cinsinde FGEAV şeklinde bir motif bulunur. Ancak her ki canlı grubunda son dört aminoasidin yükleri ve çözünürlükleri aynı tutulmuştur. Böylece, notalar değişse bile müziğin

anlamı değişmiyor ve hemoglobin fonksiyonunu devam ettirebiliyor. Çünkü fonksiyonel bir protein için mânâ korunmak zorundadır.

Tabiatın derin yapısındaki estetik motifi deneylerle ortaya koymak heyecan verici bir hadisedir. Özellikle proteinlerin ikincil yapılarındaki motiflerde (alfa helix, beta tabakası ve dönüşler) saklı müzik çok enteresandır.

Müzik bestelerinde derinliğe ilave edilen elementler, proteinlerde dizinin özgün motiflerinden, ikincil ve üçüncül yapılarındaki motiflerden kaynaklanır.

Mesela İmmünoglobulinler farklı bir çatalımsı mimari,, bazıları yonca yaprağı şeklinde ve bir kısmı da sandviç şeklinde üç boyutlu mimari tasarıma sahiptirler. Bütün bu motifleri belli müzik algoritmaları ile müzikal seslere dönüştürmek gerçek olmuştur.



Müzikteki notalar herbir aminoaside sabit bir değer verilerek veya proteindeki aminoasitlerin histogram frekansları esas alınarak oluşturulur. Çözünebilirliği en düşük olan aminoasitler en düşük oktavda, yüksek olan ise en yüksek oktavda tanımlanmıştır. Dianonik ölçekte üç oktav aralığında tanımlanan notalar, kromatik ölçek için 2 oktav, pentatonik ölçek için 4 oktav olarak belirlenmiştir. Şu ana kadar, hemoglobin ve lizozim C proteinlerinin müzikleri çıkarılmıştır. Değişik organizmaların belli protein dizilerinin müzik besteleri yapıldığında, bu canlılar arasındaki benzerlik ve farklılıkları anlamada daha güvenilir sonuçlar elde edilecektir. Bu şekilde fonksiyonel yapının korunup korunmadığı daha iyi analiz edilebilecektir.

DNA ve proteinlerdeki motifler insanın yapısında kullanıldığından, bunlardan elde edilen müzik, insanın ruhuyla daha iyi rezonans oluşturabileceğinden çok orijinal müzikler üretilebilir. Hatta her kişinin genetik programı farklı özgün motifler içereceğinden, ileride herkesin kendisine ait kişilik senfonisi bile oluşturulabilecek ve kişi kendi bestesini dinlediğinde, büyük bir rahatlama hissedebilecektir.

DNA ve proteinin müzikal yorumları konusundaki araştırmalar, hayatın oluşumunda kullanılan müzik repertuarının zenginliğini ve harmonisini gözler önüne sermiştir. Hücrenin içinde çalınan bu melodiler gelecekte yeni bir musiki anlayışının oluşmasına da yol açabilecektir.

Algoritmik sanat ve müzik, dijital bilgisayarlar ve akıllı yazılımları kullanarak müzik ve sanatta yeni açılımlara giden kapıları aralamıştır. Şu ana kadar elde edilen DNA ve protein musikisi oldukça orijinal ve dinlenebilir bir yapıdadır.

Şimdiye kadar insanlar 1000 yıllık klasik insan yapısı müzikleri dinlerken, bundan sonra da, milyonlarca yıldan beri hücrenin içinde çalınan hayatın müziğini dinleme imkânına kavuşacaklardır. Her canlı organizmada her hücrenin kendine özgü genetik müziğini çaldığı bu çalışmalarla doğrulanmış oldu. İşin enteresan tarafı, hücre, bu genetik müziği, her yeni nesilde hafifçe değiştirerek farklı makamlarda ve tonlarda yeni bir beste yapmaktadır.

Bugün Batı'da bazı üniversitelerde DNA-proteinler ve müzik arasındaki benzerlikler hakkında dersler verilmektedir. DNA ve protein dizilerini müziğe dönüştüren ticari bilgisayar yazılımları sayıca artmaya başlamıştır.

Kısacası, bilimdeki sanat ve sanattaki bilim keşfedilerek, fen bilimleri ile sosyal bilimler ve sanat arasında yıkılan köprüler yeniden inşa edilmeye başlanmıştır. İleride mimari ile genetik yapı veya yıldızların dağılışı ile yağmur tanelerinin cama vuruşu arasındaki ahengi açığa çıkaran bir müzik yapılırsa hiç şaşırmayalım. Ancak bu tür orijinal fikir ve araştırmaların gelişmesinin uygun sosyokültürel iklimin oluşmasına bağlı olduğu unutulmamalıdır.

ÜSTÜN ZEKÂ

Melih Yalçıneli-Nisan 1998

Üstün Zekânın Dereceleri Ve Özel Eğitim

Nasıl ki zekâ özürlü insanların yanı sıra tamamen zekâdan yoksun olan insanlara da rastlamaktayız; benzer şekilde üstün zekâlıların yanında çak yüksek üstün zekâlı insanlara da rastlanabilmektedir. Zekâ özürlülere eğitim veren okullar kurulabildiği gibi, üstün zekâlı insanlara eğitim veren Fen Liseleri ve benzeri okullar da kurulabilir. Ancak bu okullar ya da açılabilecek özel sınıflar, sadece lise düzeyinde olmamalı, imkân dâhilinde ilkokul seviyesine kadar düzenlenmelidir. Dünyada üstün zekâlı çocukların eğitilmesi için kabul gören yaş sınırı "5 yaş" civarıdır. Bu yaşın altında yapılan sınavların güvenilirliği yaş aşağıya indikçe düşmektedir. Ancak çok yüksek zekâlılar için "3 yaş" bile geç kalmışlığın bir ifadesidir. Ülkemizde Anadolu Liseleri sınavları öğrencilerin seçilmesi açısından bir derece yeterli gibi görünse de, bu tür okullarımıza öğrencilerin alınmasında ders başarısını ölçen "başarı testleri"nin kullanılması, diğer yetenekli öğrencilerin seçilmesine engel teşkil etmektedir. Bunun yanında bu öğrencilere eğitim veren öğretmenlerin özel bir eğitimden geçirilmemiş olması, büyük bir boşluk oluşturmaktadır. Lise düzeyinde mevcut olan Fen Liseleri'nin de sadece fen bilimleri üzerine eğitim vermesi, sosyal bilimler, sanat dalları, idari ve ekonomik sahalar açısından yine belli bir boşluk meydana getirmektedir.

Üstün Zekâlıların Karakteristik Özellikleri

Bu özellikleri 4 ana grupta inceleyeceğiz.

Bunlar:

a) Düşünme boyutu

b) Duygu boyutu

c) Sezgi boyutu

d) Sosyal özellikler



A. Üstün Zekâlıların Farklı Düşünme Özellikleri

1 - Oldukça fazla bilgiye sahip olma ve bunları unutmama.

2- İleri düzeyde anlayış kabiliyeti. (Leb demeden leblebiyi anlama.)

3-Alışılmadık seviyede farklı konulara ilgi ve merak, çok soru sorma.

4- Lisan kullanımında, kelime hazinesi ve dil yeteneğinde üstünlük.

5- Hızlı düşünme, hızlı ilerleme ve sonuca çabuk ulaşma.

6- Esnek ve farklı düşünme.

7- Geniş çaplı sentez kabiliyeti.

8- Garip, alışılmadık ve farklı ilişkileri görebilme kabiliyeti.

9- Orijinal fikirler ve çözümler üretebilme.

10- Genelleme yapma, sonuçları hissetme, soyut düşünme ve alternatifler üretme konusunda erken ve hızlı gelişme.

11- İnatçı, kararlı, hedefe dönük ve hatta bazen maceracı davranışlar

12- Disiplinli çalışma; bağımsız ve çoğu zaman isyankâr davranışlar.

13- Çabuk sıkılma, yapacak bir şeyler arama, boş duramama.

14- Kompleks, karmaşık şeyleri tercih etme; tartışmalardan zevk alma.

15- İlgi bekleme, onore edilmekten hoşlanma, çok konuşma.

B. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Duygusal Yönden Farklılıkları

1- Başkalarına karşı son derece duyarlılık. Düşünüleni çabuk hissetme.

2- Tuhaf bir mizah anlayışı. (Bu bazen başkalarını kırabilir veya rahatsız edebilir.)

3- Farklı olduğunu kendi hissettiği gibi başkalarına da hissettirmeye çalışma.

4- Küçük yaşta beliren bir idealizm.

5- Hissi derinlik, duygusallık.

6- Mükemmelcilik. (Dolayısıyla kendini ve başkalarını beğenmeme.)

7- Belli derslerde olağanüstü bir başarı gösterme.

8- Bilinmeyen, esrarlı konulara büyük bir alaka.

9- Yüksek bir konsantrasyon kabiliyeti, ciddiyet.

10- Başkalarının verdiği hükümlere pek aldırış etmeme.

11 - Tutku ile bağlandığı bir konuyu her yerde gündeme getirme.

C. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Fizik ve Fizik Ötesi Duyular Açısından Farklılıkları

1- Duyularda (renkler, sesler, kokular vs. üzerinde) aşırı hassasiyet.

2- Fiziksel ve entelektüel gelişmede farklı bir ilerleme hızı.

3-Başarılı olamadıkları fiziki aktivitelerde yer almayı istememe, yarışmacı fiziki aktivitelerden kaçınma.

4- Güzel sanatlardan birinde gösterilen yüksek kabiliyet. (Belli bir eğitim olmasa bile.)

5- Fizik ötesi olayları düşünmeye yaşıtlarına göre daha önceden başlaması, felsefi tavırlar, garip düşünceler vb.

6- Şairane ifadeler, güzel ve edebi sözler.

7- Girişimcilik ve mücadele gerektiren konularda üretkenlik.

8- İç dünyasında derinlik ve bunun getireceği yalnızlık.

9- Teorik ve estetik değerlere önem verme.

10- Aşk, şevk, istek ve içten gelen gayretin yüksek düzeyde oluşu.

11-Sık sık düşüncelere dalma, hayal gücünün kuvvetli oluşu.

D. Üstün Zekâlıların Sosyal Açıdan Farklı Özellikleri

1- Kendi isteklerini yerine getirme ve kişilik konusunda erken gelişme.

2- Sosyal problemlere güzel ve doğru çözümler önerme.

3- Liderlik, grup kurma, ekip oluşturma ve yönlendirme.

4- Sosyal problemleri doğru teşhis edebilme ve anlayabilme,

5- Toplumun adalet, güzellik, doğruluk gibi yüksek ihtiyaçları ile ilgilenme.

6- Yüksek ahlaki özelliklere sahip olma

7- Yüksek düzeyde bir adalet duygusu.

8- Kendine güven, kararlılık.

9- Kendinden büyüklerle arkadaşlığı tercih etme.

Yukarıda belli gruplar halinde incelenen özelliklerin tamamını, her üstün zekâlı öğrencide göremeyebiliriz. Kabul edilen görüşe göre üstün zekâlı öğrenciler, bu dört sahadan birinde veya birkaçında çok üstün bir performans sergileyebilmektedirler. Sahip oldukları üstün özellikleri, iyi bir çevrede güçlü bir eğitimle destekleyebilenler, yıllar sonra toplumun karşısına birer dahi olarak çıkabilmektedir.

Düşünme boyutunda üstün olanlar genellikle zekâ testleri ile; duyguları güçlü olanlar sanatsal yapıtlarıyla, mucitlik ve sanatsal yetenek üzerine hazırlanmış sınavlar ile; ve son olarak, sosyal yönden üstün bir kişiliğe sahip olanlar ise, kişilik testleriyle bir ölçüde belirlenebilmektedir.

Üstün Zekâlı Öğrencilerin Eğitiminde, Başarılı OlmuşÖğretmenlerin Karakteristik Özellikleri

A. Kişisel Karakterler

—Bunların benlik duyguları güçlüdür. Onurlu, gururlu ve yüksek iradelidirler; kendilerine değer verirler ve güvenirler. Kendilerine değer ve önem verdikleri kadar başkalarının benliklerine de önem ve değer verir, onlara saygı duyar, onları destekler, onlara güvenirler.

— Normalin üstünde bir zekâ ya sahiptirler.

— Esnektirler, yeni fikirlere açıktırlar.

— Entelektüel, edebi ve kültürel konularla ilgilidirler.

— Bilgilerini artırmak, yenilemek peşindedirler; başarıya tutkundurlar.

— Aşklı, şevkli, gayretli ve isteklidirler.

— Sezgileri güçlü, hassas ve anlayışlıdırlar.

— Mükemmeli ararlar ve kendilerini buna adamışlardır.

— Bilinçli davranıp, sorumluluk üstlenirler.

B. Mesleki Temayüller

— Baskıcı ve zorlayıcılıktan ziyade yol göstericidirler.

— Otoriterlikten daha çok demokratik olmayı tercih ederler.

— Sonuçlara bakmaktan daha çok işleyiş üzerinde yoğunlaşırlar.

— Kuralcı ve gelenekçilikten daha ziyade yenilikçi ve deneyimcidirler.

— Belli sonuçlara ulaşmada hızlı davranıp, problemleri çözebilirler.

— Sorulara cevap vermek yerine, başkalarının cevap vermesini sağlayacak şekilde yöntem uygularlar.

C. Öğretmenlik Davranışları

— Kendilerine has, esnek ve bireyin isteklerini ön plana çıkaran programlar geliştirir ve uygularlar.

— Sıcak, yumuşak ve müsamahakâr bir atmosfer oluştururlar.

— Bireylere göre farklılaşan stratejiler uygularlar.

— Kişilerin imajlarına saygı duyar ve pozitif davranışları desteklerler; onların inanç ve değerlerine saygılıdırlar.

— Hayal gücüne ve üretkenliğe saygı duyarlar.

— Dersin entelektüel seviyesini yüksek tutarlar.

— Ferdiyetçi davranışlara ve kişiliklere saygılıdırlar.

— Konularına son derece hâkim olmaları yanında, daima kendilerini yenilemeyi, bilgi ufuklarını genişletmeyi ihmal etmezler.

— Öğrencilerine inanır, güvenir, kooperatif davranırlar.

Yukarıda adı geçen özelliklerin tamamı aday öğretmende olmasa bile bunlar zaman içinde ve belli bir eğitimle kazanılabilir. Bir kısmının oluşması da zaman ve tecrübeye bağlıdır. Genelde belli bir süre mesleki tecrübe edinilmesi ve bu süre zarfında edinilen izlenim sonuçlar, dahi öğrencileri eğitecek öğretmenlerin seçilmesinde bir kriter olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte üniversitelerin 'eğitim psikolojisi' bölümlerince uygulanacak ve bu sahada son gelişmeleri ve çalışmaları aktararak öğrencilerin iyi tanınması ve yönlendirilmesini kolaylaştıracak seminer, sertifika programı ya da mas- ter, doktora türü programlar, bu sahaya girecek öğretmenlerin yetiştirilmesinde alınabilecek önlemlerdendir. ABD'de yapılan çalışmalarda bu tür okullarda görev yapacak öğretmenler için doktora şartı yanında, iki yıllık mesleki tecrübenin olması da tavsiye edilmektedir.

TOPLUMUN ÇIKMAZ SOKAKLARINDAN: SOSYAL DARVİNİZM

Bayram Kont- Mayıs 1998

Pozitivizmin revaçta olduğu, dini bütün değerlerin sorgulandığı, materyalist düşüncenin akademik çevrelerde kabul gördüğü, büyük fikri mücadelelerin yaşandığı 19.yy 'da Darvin'in ortaya attığı evrim nazariyesi, sadece biyoloji üzerinde müessir olmamış, sosyal. siyasi, ekonomik hadiselerde de paradigma değişimine hız kazandırmıştır.



Özet olarak evrim nazariyesi şunu söyler: Şu anda tabiatta bulunan bütün canlılar bir hücrelilerden itibaren, basitten mükemmele ve kompleksliğe doğru, cereyan eden bir kısım tesadüflerin ortaya çıkardığı tabii mekanizmaların sayesinde evrimleşmiştir: Değişen tabiat, iklim şartları; hayatı tehdit eden negatif unsurlar canlıların genlerinde değişiklikler hasıl etmiş; böylece ortaya çıkan bazı türler değişen şartlara uyum sağlayamamaktan veya "hayat bir mücadeledir; güçlü olanlar ayakta kalır" prensibi gereği elenmiş ancak en uyumluları ve en güçlüleri ayakta kalabilmiştir Bu fikirlerin biyolojik açıdan yanlışlığının gösterilmesi moleküler biyoloji, zooloji ve paleontoloji ilgilen için bizim üzerinde duracağımız husus, bu anlayışın değişik sosyal grup ve çevrelerin elinde, icraatlarını meşrulaştırmak ve kendilerine güç kazandırmak için nasıl bir destek olarak kullanıldığının gösterilmesi olacaktır.

Sosyal alt ve üst yapıların, özel ve tüzel kişiliklerin, kuruluşların, kısaca bütün sosyal faaliyetlerin, serbestiyet kazanabilmeleri ve kabul görebilmeleri için bir meşruiyet zeminine oturmaları gerekir. Meşruiyet, gücünü hukuk, din, gelenek, bilim gibi toplumsal kredileri yüksek olan fenomenlerden alır. Bütün inkılâpçı düşünce ve hareketler, meşruiyete esas teşkil eden unsurlarla yaka paça olurlar. Darvinizm, sosyal gruplar tarafından icraatlarına ve fikirlerine meşruluk kazandırmak için, ilmi olarak ispatlanmış bir delil gibi kullanılmıştır. Darvinizmin 19. ve 20. yy'ı bu kadar derinden sarsmasının ardında şüphesiz ki bu çevrelerin yoğun faaliyetlerinin tesiri olmuştur.



18 ve 19. yy'lar, Avrupa'da sosyal, siyasi, iktisadi, ilmi büyük değişikliklerin yaşandığı asırlar olmuştur. Bir yandan feodal düzen yıkılıyor, şehirlerde bağımsız tüccar ve burjuvazi sınıflar güç kazanıyor, klasik zanaatkârlık yerini fabrikalarda toplu ve seri üretime terk ediyor, diğer yandan ilmi gelişmelerle ortaya çıkan yenilikler emeğin üretkenliğini artırarak sermaye birikimini hızlandırıyor, James Watt'ın buhar makinesini bulmasıyla İngiltere'de başlayan sanayi devrimi diğer Avrupa devletlerine de sıçrıyor, hâsılı topyekun Avrupa'da bir sanayileşme süreci yaşanıyordu. Sanayileşmeyle artan üretim, ham madde hem de bu ürün erin pazarlanacağı geniş pazarlar gerektiriyordu. Üstelik patlayan nüfusa mukabil, tarım ürünlerinin arzındaki azalma (üretime açılan yeni alanların verim düşüklüğünden dolayı) iktisatçı ve devlet adamlarını derinden derine düşündürüyordu. Çünkü talep fazlalığı, geçim ürünlerinin fiyatlarını artıracak, zaten asgari geçim seviyesinde çalışan işçi kesiminin ücretleri artacak, bu da üretimden hâsıl olan ve sermaye birikimini artırmada kullanılacak artı değerin bir kısmını alıp götürecekti. Bu, sanayileşmenin yavaşlaması, işsizlik problemleri, artan fiyatlar ve nihayet içtimai patlamaya kadar varacak bir kriz demekti. İşte Avrupa'da ortaya çıkan bu şartlar, onları yeni sömürgeler aramaya sevk etti. Gayeleri menfaat, düsturları mücadele, silahları kuvvet olduğundan bunun haklı olup olmaması onları ilgilendirmiyordu. Fakat gerek kendi içlerinde, gerekse de milletlerarası plânda direnmelere karşı Darvinizm'den güç alıyorlardı. Tanrı tabiatı bir mücadele arenası halinde yaratmadı mı? Güçlü olanlar zayıf

olanları bertaraf ediyor ve neticede sancılı da olsa bu bir tekâmüle vesile olmuyor muydu? Üstelik biz insan toplulukları arasında en medeni ve en mütekâmil bir milletler topluluğu değil miyiz? Bu bir sömürge harekâtı değil, bir medeniyet ihraç hamlesidir, İşgal gibi gözükse de, medeni(!) Batı'nın bu davranışı bir tasallut değil, neticede o milletleri de medenileştiren bir iştir" İşte Darvinizm'in bilimsellik(!) iddiasından güç mantalitesi, Batılılarda zaten sosyal şartların da itmesiyle ıstırar haline gelen yeni sömürgeler bulma arzularını kamçılıyordu.

Diğer yandan oryantalistlerin Doğu kültürüne esas teşkil eden unsurların üzerinde yaptıkları derin araştırmalar ve Ortadoğu ve Asya'da hâkim din olan İslamiyet'e dair ihdas ettikleri şüpheler, Batı'da inkâr-ı ulûhiyet üzerine kurulmuş bir sürü felsefi akımlar Doğu entelektüellerini derinden derine sarsıyor ve birçoğunu kendi değerlerinden şüpheye düşürerek kimlik bunalımına sürüklüyordu. Şüphesiz ki bir millet kültüründen, tarihinden, inançlarından güç alarak ayakta durabilir ve geleceğe yürüyebilir. Bu dinamiklerden yoksun kalan veya onlara olan inancı sarsılmış bir millet dış saldırılara karşı da direncini büyük ölçüde yitirecektir. İşte bu noktada Darvinizm diğer felsefi ekollerin maddeci, tabiatperest fikirlerine ilmi kisvesinin de yardımıyla güç veriyor; Doğu aydınlarının ve toplumlarının inancını sarsıyor ve sömürgeci hareketin nüfuz gücünü kolaylaştırıyordu. 0 zamana kadar hiçbir felsefi düşünce canlıların oluşumuna dair Darvinizm kadar analitik bir yaklaşım getirmemiş ve bu oluşumun mekanizması hakkında etkili bir izah yapmamıştı. İşte bu güçlü iddialarla son iki asırda hiçbir nazariye Darvinizm kadar kültürel emperyalizmi ve sömürgeciliğin elinde böylesine müessir ve yıkıcı bir malzeme olmamıştır.



Hegel'e göre madde karşıt akımların, zıtlıkların çarpıştığı alandır. Zıtların birbirine girmesiyle yeni yeni terkiplere ve değişimlere ulaşılır İşte tez-antitez-sentez olarak özetleyebileceğimiz yeni sentezlere ulaşma süreçlerini incelemeye de diyalektik denmektedir. Marx. Hegelin idealist Geist (zihin, ruh) anlayışının tam tersine tez-antitez-sentez maddede gerçekleşir, düşüncenin diyalektiği ise maddi diyalektiğin yankısıdır diyordu. Marx'ın tarihi maddecilik görüşü ise diyalektik uygulanmasıdır. Marx'a göre insanlığın sınıf çatışmaları tarihidir. Însan yığınları önce köle ve esir, sonra toprağa bağlı köle (feodal çağ), sonra makineye bağlı ücretli köle (kapitalist çağ) devirlerini yaşamıştır. Daha sonra hadiseler evirilecek, çevrilecek proletarya (işçi) diktatörlüğüne kadar varacaktır. Tarihi maddeciliğe göre bu kaçınılmaz sondu. Sınıf çatışmalarının evrimdeki karşılığı, canlılar arası mücadeledir. Tez-antitez-sentez süreci evrim teorisinde; tabiatın değişen şartları, negatif unsurları, zıtlıkları ve bunların iç içe girmesiyle yeni türlerin ortaya çıkması ve bu türler içinde uygunsuz olanların elenerek canlıların yeni bir bileşime ulaşması şeklinde karşılık buluyordu. Tarihi maddeciliğe göre düzgün doğru halinde yükselen tekâmülün komünizmle mutlu sona ulaşması, evrimde canlıların basitten mükemmele doğru bir seyir takip etmesi ve insanın bu merhalenin sonunda bulunmasına karşılık geliyordu. Komünist ve sosyalistler ise. Darvinizm'in fikirlerine payanda olması karşısında ona dört elle sarılıyor ve onun ea hararetli propagandacıları oluyorlardı. Neticede 120 milyon insanın kanına mal olan tarihi bir enkaz bırakıyorlardı.

Marx, 16 Ocak 1861 ‘de Lassalla’ya yazdığı mektupta şöyle diyordu: “Darvin’in eseri büyük bir eserdir. Ve tarihte sınıf mücadelesinin tabiat bilimleri açısından temelini oluşturuyor’’ 15 Aralık 1860 ‘da; “Türlerin Orijini” kitabını okuduktan sonra Engelse şu mektubu yazmıştı: ‘‘İngilizce olarak eksik sunulmuş olmasına rağmen bizim görüşlerimizin tabii tarih temelini ihtiva eden kitap budur işte.” Ve Darvin ‘e ithaf ettiği; “Das Kapital” eserinin bir nüshasını “Charles Darvin’e, içten hayranı Karl Max tarafından Londra 16 Haziran 1873” yazısıyla Darvin’e gönderiyordu. Engels, Utopik Sosyalizm - Bilimsel sosyalizm’ eserinde şöyle diyordu: “Tabiat metafizik olarak değil diyalektik olarak işlemektedir Bununla alakalı olarak herkesten önce Darvin’in adı anılmalıdır:”

Çeşitli ırkların veya kabilelerin farklı sosyo-kültürel durumlarına dikkatlerini yönelten bazı araştırmacılar, ırklar arasında üstünlük aşağılık seviye farkının olabileceği kapılmışlar ve bunlar arasında ırkçı zihniyet taşıyanlar da hemen durumu değerlendirerek ırkların ‘farklı evrim aşamasında(!)bulunduklarını ileri sürmüşlerdir. Buradan yola çıkarak beyazların üstün ırk, siyahların ise “geri evrim aşamasında(!)” bulunan aşağı ırk olduğunu söylemişlerdir. Evrime dayandırılan bu ırkçılık zihniyeti dünden bugüne hâlâ tesirini devam ettirmekte ve siyahlar çok yerde ikinci sınıf insan muamelesi görmektedir.

Bir de bu anlayışa “Hayat bir mücadeledir güçlü olanlar yaşar” şeklindeki Darvinist görüş eklenince köle ticaretleri, Afrika’nın yerli kabilelerinin sömürülmesi ve siyah-beyaz çatışmaları (Amerika ve Güney Afrika ‘da) meşrulaştırılmıştır

İlk defa Herbert Spencer tarafından kullanılan ‘Sosyal Darvinizm’ tabiri, biyolojiden aldığı yalancı destekle tabiatta câri kanunlardan biri gibi takdim edilmiştir. İngiltere’de Spencer ve Walter Pagehot ile ABD’de W. Graham Sumner Sosyal Darvinizm’e en iyi sahip çıkıp savunanların başında geldiler. Nüfusun sürekli olarak ıslah edilmesi ve en iyi rekabet edenlerin yaşaması gerektiğini, toplumu organizma olarak görme düşünceleriyle birlikte reform girişimlerinin fertler arasındaki tabii farklılıklara zarar vereceğini ileri sürüyorlardı. Onlara göre fakirlere yardım edilmemeliydi, çünkü fakirlik hayatta kalmaya uygun olmadığı için, tabii seleksiyonla elenmeye terk etmek, tabiata uygun davranmak demekti.

Norman Causinsin ifadesiyle, kelime başına 125, her sayfa başına 4.700, her bölüm başına 1.200.000’den fazla insanın öldüğü ‘Kavgam’ın müellifi Adolf Hitler, bir kıtayı kana boğan ırkçı ve yayılmacılık düşüncelerinde Darvinizmden güç ve meşruiyet kazanıyordu. İnsanlığın üç ırktan meydana geldiğini söyleyen Hitler’e göre birinci grup kültür yaratıcısı olanlar (An ırk: özellikle Almanlar), ikincisi kültür taşıyıcılar (Japonlar gibi) üçüncü grup ise kültür yıkıcılardır (Yahudiler ve zenciler). Tabiat, insan fertlerini eşit yaratmadığı gibi ırkları da eşit yaratmamıştır diyordu.



“Milletlerin Zenginliği” adlı ünlü eserin sahibi, klasik iktisadın kurucusu olarak tanınan, liberalizmi ekonomik hayata analitik bir tarzda ilk defa uygulayan Adam Smith, iktisadi hayatın gizli, görünmeyen fakat mutlak bir kanunla yönetildiğini ileri sürüyor; fenlerin kendi

öz çıkarlarına hizmet etmekte ve aynı zamanda kamu yararlarına da hizmet etmekte olduklarını, bu çıkarların uyumu sayesinde milli servetin artacağını söylüyor ve piyasa üzerinde her türlü müdahaleyi ifsad edici kabul ediyordu. Uzun vadede toplumun ve ülkenin faydasına olacağına inansa bile, ferdin sadece bencil çıkarlarının peşinde koşup mal üstüne mal biriktirmesini, aklın ve eşyanın tabiatı gereği olduğunu söyleyerek burjuvazinin eylemlerini haklılaştırmış oluyordu. Çocuklar, kadınlar günde 15 saat, çok zor şartlar altında acımasızca asgari geçim ücretleriyle çalıştırılıyor ve ürettikleri artı değerin hepsine el konuyordu.

Bu durum sistemin çatırdaması ve sosyal patlamalara meyletmesi karşısında sosyal güvenlik programları, sendika kurma hakkı, işsizlik sigortaları, gelirin artan nispette vergi sistemiyle zenginden fakire dağıtılması vs. gibi uygulamalarla Batı 20.yy'ın başlarından itibaren insancıl tedbirler almaya başlayana kadar devam etti. Bir papazın kızı olan ve bir ilahiyatçı ile evlenen Harriet Stowe 'Tom Amcanın Kulübesinde' adlı romanıyla köleliğin fecaatini ortaya koyduğunda, Amerika'da kölelik aleyhinde maşeri vicdan kapalı değildi. Henry Thoreau'un "Sivil İtaatsizlik"i, hakkı çiğnenmiş toplulukların başucu kitabı olmuş, Gandhi Hindistan'da faaliyetlerini onun üzerine bina etmişti.

İçtimai hayatı yaşanmaz hale getiren Sosyal Darvin sömürgeci ve ırkçı politikalara zihni bir temel oluşturduğu için hem Marx'ın hem de Hitler'in baş tacı olmuştur. Bugün bir hayat felsefesi ve bir ideoloji olarak mevcudiyetini devam ettirse de 20. yüzyılda yeni biyolojik ve kültürel bilgilerin ışığında temel prensipleri çürütülen Sosyal Darvincilik artık 19. yüzyıldaki tesirini ve gücünü kaybetmiş durumdadır. Zira canlılar âleminin sadece bir yönünü mübalağalı bir şekilde ve çarpıtarak kullanan bir düşüncenin, ruhlarda ve vicdanlarda taraftar bulmasına imkân yoktu. Tabiatta kuvvetlinin yanında zayıflar da yaşıyor, zulüm ve merhametsiz gibi görünen hadiselerin arkasındaki ilahi şefkat daha iyi seziliyor, canlılar arasındaki yardımlaşma ve dayanışma açık olarak görülüyordu. Bundan sonra yapılacak olan ise, hadisenin biyolojik boyutunun çok iyi yorumlanmasıyla birlikte.,doğrular ihtimaller ve yalanlar birbirinden çok iyi bir şekilde ayrıldıktan sonra evrim teorisindeki kısmi ve şartlara bağlı doğruların, insanın kalbine ve vicdanına ters düşmeyecek tarzda yorumlanarak istifade edilecek yönlerinin ortaya çıkarılmasına çalışmaktır.

Kaynaklar

1- İktisadi Düşünce Tarihi; William J. Barber Timaş Yay.

2- Devlet Doktrinleri; Dr. İlhan F. Akın

3- Canlılar ve Evrim; Bedir Yay.

4- Dünyayı Değiştiren Kitaplar; Robert D. Downs. Ötüken Yay.

5- İktisat Risaleleri: Mustafa Özel, İzlenıim Yay.

6- Evrim anaforu vec Gerçek; TÖV. Yay.

BİLİM ''İZM''LERE OYUNCAK OLURSA…

Ö.Faruk Noyan-Haziran 1998

British Museum’un tabiat tarihi bölümü, South Kensington’a (Londra) yerleşiminin yüzüncü yıldönümünü 1981’de kutluyordu. Bu tip kuruluşlarda skandallara çok seyrek rastlanır. Fakat o yılki kutlamalar epistemolojik, ideolojik ve politik tartışmalarla geçiyordu. Bunun sebebini anlamak için 20 Kasım 1980’e gitmek gerekir.

Ogün İngiliz Nature dergisinde, Reading Üniversitesi’nin zooloji ve jeoloji bölümünden L.B. Halstead imzasıyla ‘Hataların müzesi” başlıklı bir mektup yayınlanmıştı. Halstead’a göre British Museum gerçek bir yetkiyi kötüye kullanma suçu işliyordu. Dinozorlar ve insan fosilleriyle ilgili iki sergide, kladizm olarak bilinen bir sınıflama yöntemi kullanılarak abartılı bir tanıtım yapılmıştı. Halstead’a göre, “bu yaklaşım Marx ve Engelse ait bazı şemaları teyit etme gayreti içindeydi ve British Museum’un bu hatasıyla marksist düşünce Büyük Britanya’nın eğitim sistemine sızmış olacaktı. Ayrıca kladizme başvurmak yaratılışçıların, yani İncil metinlerine inanan Hıristiyanların da amaçlarına hizmet edecekti. Sonuçta, British Museum sert bir azarı hakkediyordu”.

Olay kamuoyuna aksetti ve izleyen haftalarda, birçok bilim adamı düşüncesini açıkladı. Kimine göre, Halstead’ın suçlamalarının temeli vardı; kimine göreyse, kladizmi ideolojik bir savaş makinesi gibi görmek gülünçtü. Fosiller, taksonomi, Marksizm ve darwinizm üzerine polemikler yapıldı. Evrim teorisinin gerçekten bilimsel olup olmadığı iğneden ipliğe sorgulandı. Nature dergisi şaşırtıcı ve cesur bir başlıkla çıktı: “Darwin, South Kensington’da öldü”. Bu skandalın cereyan ediş tarzını anlamak için L.B. Halstead’ın (yarı bilimsel, yarı ideolojik) argümanlarını yakından inceleyelim.

Nazik Bir Konu: Kladizm ve Kesikli Evrim

Kladizm, klasik anlamda evrimci bir sınıflama metodudur. İlkel karakterler ile gelişmiş karakterler arasındaki ayırıma dayanan bu metot, çeşitli türler arasında akrabalık ilişkileri varsayan şemalar kurar (şekil 1). Mesela, kertenkele ile Avrasya keçisinin ortak karakterlere sahip oldukları kabul edildiği için (Evet! Sadece böyle bir yorumdan yola çıkılarak), aralarında, sözgelimi sazan balığına göre daha yakın akrabalık bağları soy zinciri (filogenez) şeklinde ifade edilecek olursa: kertenkele ve Avrasya keçisinin ortak bir atası vardır ancak, bu ata, üçünün ortak atasına göre daha yakın zamana aittir. İlk bakışta sadece teknik bir problem gibi gözükse de (evrimci yanı zaten açık), kladistik yaklaşımın marksizm ile ilgisi neydi acaba?

Her şeyden önce, Halstead bu görüşü ileri sürerken British Museum’un fasiküllerine atıfta bulunuyordu. Bu fasiküllerde yer alan bir cümle çok önemliydi:“İncelenen türlerden hiçbirinin diğer hiçbir türün atası olmadığını kabul ediyoruz.” Ardarda türler arasında doğrudan soy bağı kurulmasını reddeden bu yaklaşım, Halstead’a göre ilk cinayetti. Çünkü bu, organizmaların zaman içerisinde tedrict bir evrim geçirdiğini inkar etme anlamına geliyor, böylece sadece bilimsel açıdan kabul edilebilirliğini yitirmekle kalmıyor, ideolojik bakımdan da tehlike arzediyordu. Kladizm ise, kesikli bir evrim görüşü getiriyordu. Fakat bu bile, Darwin’in ve diğer bazı ünlü teorisyenlerin (mesela Ernst Mayr gibi) öğretilerine uygun düşmüyordu.

Halstead, insanlık tarihinin iki şekilde ele alınabileceğini düşünüyordu. Ya, “tedricilik” ilkesine dayanan şemalara göre (burada değişiklikler yavaş olup, ani değildi), ya da, “devrimci” bir perspektife göre (burada hızlı değişiklikler, “sıçramalar” ve süreksizlikler vardı). Halstead bu ikinci değerlendirmenin marksizmin tarzı olduğunu söylüyordu. Engels ve Stalin bunu ortaya koymuşlardı: “Nitel değişikliklerin tedricen değil, hızlı ve ani bir şekilde,

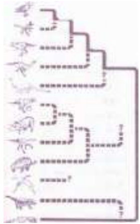
bir halden diğerine sıçramalar şeklinde olduğu bir gelişimi kabul etmek esastır”. Halstead'ın ne demek istediği açıktı: Eğer hayat bilimleri, evrim şeklinde sıçramaların olduğunu kabul ederse, marksist teori bundan güç alacaktır. Ve objektif bir bilim öğrendiklerini zanneden zavallı İngilizler aslında zehirli bir bilgi yutmuş olacaklardır. British Museum'un sorumluları yanılgı içindedirler.

Bu çağrı herkesi ikna etmedi. Harry Rothman, süreksizliklere inananların sadece marksistler olmadığın belirtti ve şunu sordu: “Bundan böyle, ani değişikliklere başvuran bütün bilimsel teori ve izahları reddetmek mi gerekecek?”. Bu anlayışla mesela, “big bang” teorisinden vazgeçilmesi de istenebilirdi. Bu gerçekten gerekli miydi?

Diğer yandan, kladizmin zımnen “kesimi” bir evrim yorumu içerdiği doğru muydu? Birçok biyolog bunu reddediyordu. Kladizm sistematikle (taksonomi) ilgileniyor, evrimin ritm ve hızına dair bir şey söylemiyordu. British Museum'dan paleontolog Colin Pattersona göre, Halstead problemleri birbirine karıştırıyordu: ‘türleri sınıflandırmak ayrı bir şeydir, bu türlerin nasıl evrimleştiğine izah getirmek ayrı bir şeydir”. Ayrıca, sıçramalı bir evrime sadece kladizm yanlıları taraftar değildi. 19. yüzyılda transformizmin ateşli savunucularından T.H. Huxley, belli bir süreksizliğin taraftarıydı ve Darwin'in, tabiat sıçrama yapmaz” şeklindeki bir ön-kabulü doğru bulmasını üzüntüyle karşılıyordu.

Sonuçta, kladizmin bütün bunlarla hiçbir ilgisi yoktu ve kladizmle ilgili sorunların, evrimin sürekli veya kesikli karakteriyle ilgili sorunlardan ayrıştırılması gerekiyordu.

Sınıflandırılması Zor Fosiller



Kladistler, “bu tür, şu türlerin doğrudan atasıdır” şeklinde bir ifade kullanmaktan kaçınırken şunu söylüyorlar: “Bir türün ata fosilini belirlemek pratikte imkânsızdır, çünkü ata, sadece oğul-türe özgü sonradan türemiş karakterlere sahip değildir. Pratikte, bu veya şu türün soy ağacındaki tam yerini belirlemek zor, hatta imkânsızdır”. Böylece kladistler evrim tablosunu komplike hale getiriyorlar, her şeyiyle tamam ve iyi düzenlenmiş bir “ağaç” düşünmek yerine, filogenetik sınıflandırmada kendini hissettiren belirsizlikleri görüyorlar.

Hadisenin başka bir yönü daha vardı. Halstead kladizmin ötesinde bir başka teoriyi hedeflemişti: “Anî tür oluşumu”. S.J. Gould ve N. Eldredge kendilerine ait bu teorinin temel esprisini şu şekilde özetliyorlardı:“Evrimin çok önemli bir kısmı, merkezde değil de merkezden uzak çevre bölgelerde izole haldeki küçük popülâsyonlarda meydana gelen hızlı tür oluşumu (spesiasyon) olayları şeklinde olmuştur’.

Böyle bir teori şüphesiz "kesiklik” görüşü üstüne oturuyordu. Tedricilik yanlıları, küçük yerel mutasyonların yavaş yavaş biriktiğini, “ani tür oluşumu” yanlıları ise, evrimin olmadığı

dönemlerin hızlı "tür oluşumları"yla kesintiye uğradığını ileri sürüyorlardı. Fakat Gould, ani ve hızlı bir şekilde yeni türlerin nasıl oluştuğu, söz konusu mekanizmanın bilimsel olarak nasıl açıklanacağı konusunda (bugüne kadar olduğu gibi) bir şey söyleyemiyor, fakat bunu şu şekilde açıklıyordu: "Ani tür oluşumunun delillerini bulma şansı çok zayıf. Çünkü değişim çok zayıf bir popülâsyonda çok hızlı bir şekilde oluyor". Tabii, bu ifadeler, bir bilim adamından ziyade, masalcı teyzenin ağzına yakışıyordu: "Çayır perde? Keçi yedi. Keçi nerde? Göle gitti. Göl nerde? İnek içti. İnek nerde? Dağa kaçtı. Dağ nerde?..."

Darvin de benzer bir üslup kullanmıştı: "Tabii seleksiyon ancak çok hafif, birbirini izleyen uygun değişikliklerin birikmesiyle olduğundan, ani ve önemli değişiklikler üretemez, yavaş ve kısa adımlarla çalışır' (Denton, 1985). Tabii bu da görülemez. Yani evrim, herhangi bir türe mensup bir ferdin fosil kalıntısı üzerinde görülemeyecek kadar çok küçük miktarlarda gerçekleşen ve dolayısıyla çok uzun zamana yayılan değişiklerle olmaktadır. Sonuçta evrim, ister tedricen ister aniden olsun, asla iz bırakmayan bir esrarengiz (!) olaydı ve bütün bu açıklamalar da bilimsellik kılıfı altında sunulduğundan itiraz kabul etmiyordu. Fakat aslında bütün bunlar, sorunun bilimsel metotlarla çözülemez türden olduğunu bir kez daha gösteriyordu. Zaten bazılarının anlamak istemediği husus, "teori" kavramının, olguları izah etme çabasından başka bir şey olmadığıydı.

Eldredge'in bir grup bilim gazetecisiyle yaptığı mülâkat da, İngiliz The Guardian Weekly gazetesinde şu şekilde değerlendirilmişti: "Dr. Eldredge'in dediği gibi, canlı yaratıklar evrim geçirdiyse, biraz öncekine, biraz sonrakine benzeyen geçiş yaratıklarına ait fosil bulunması gerekmez mi? Fakat buna dair hiçbir iz bulunamadı. Bu anormallik, fosilli tabakalardaki eksik zaman aralıklarına atfedildi, Tedrici evrim yanlıları, yeni tabakaların keşfedilmesiyle bu boşlukların doldurulacağını düşünüyordu. Son on yılda jeologlar son 500 milyon yılın bütününü temsil eden kaya tabakalarını keşfettiler, ancak bunların hiçbiri geçiş formu içermiyordu" (The Guardian weekly, 1978; in Denton, 1988).

Peki, Archaeopteryx veya bazı balıklar gibi, geçiş formu izlenimi veren az sayıdaki tür ne ifade ediyor? Bu türler böyle bir çağrışım yapsa bile, sonuçta fosil olduklarından, dipneuste veya monotremıalar gibi hâlen yaşayan gruplardan daha fazla geçiş formu niteliği taşıdıklarına dair bir ipucu yok. Oysa geçiş formu olarak nitelendirilen bu sonuncular (yaşayan gruplar) hem kendilerine en yakın kuzenlerinden çok uzak ve izole halde bulunuyorlar, hem de geçişi tanımlayan organik sistem özelliklerine sahip değiller.

Aslında bu teori, hayat tarihinde yeni türlerin aniden ortaya çıkışını "yaratılış" düşüncesiyle açıklayanların karşısına hem bilimsel olmak iddiasıyla, hem de Darvin'in tedrici evrim teorisinin göremediği ve açıklayamadığı süreçleri izah etmek amacıyla çıkartılıyordu. Buna göre, nispeten kısa bir zaman zarfında şu veya bu tür, yeni bir tür meydana getirerek alt bölüme ayrılıyordu. Daha sonra, az-çok uzun bir 'denge" periyodunu (stase) takiben, yeni alt bölümler işlemeye başlıyordu ve bu süreç bu şekilde sürüp gidiyordu. Peki, bu yeni teorinin kladizm ve darwinizme göre yeri neresiydi? Kladizme yakınlığı olduğu doğru muydu?

Halstead'a göre, evet! Kladistik yaklaşım ile" ani tür oluşumu" teorisi arasında belli bir ilişki vardı. Özellikle, Eldredge ve Gould bu teoriyi Hennig ile (kladizmm babası) aynı şekilde kullanıyordu. Fakat birçok bilim adamı bu argümantasyonu yetersiz buldu.

S.J. Gould, Nature dergisine kladist olmadığını belirten bir mektup gönderdi. "Ani tür oluşumu" teorisi evrimin ritmiyle ilgileniyordu; kladizm ise bu konuda bir şey söylemiyordu.

“Ani Tür Oluşumu” Teorisi Marksist mi?

Halstead’a göre, marksist sisteme ve “sıçramalı” evrim kavramına esas teşkil eden aynı felsefeydi; değişiklik her iki durumda da, sıçramalarla oluyordu. Dahası, marksizmi babasının dizi dibinde öğrendiğini açıklayan bizzat Gould değil miydi?

Teorinin kurucularından Eldredge ise marksist değildi. Şüphesiz, Engels’in Tabiatın Diyalektiği adlı eserinde ve diğer çeşitli kitaplarda ilginç bilgiler bulunuyordu. Fakat bilimsel bir düşünceyi “diyalektik” olarak tanımlayan tamamen kesin norm ve kriterlerden yapılı bir düşünceye sahip olmak kolay değildi. Halstead’ın yorumuna göre, belirleyici olan, “sıçrama” kavramıydı; darwinizm ve marksizm arasındaki terslik de buradan gelmekteydi. Fakat durum tamamen farklı bir şekilde de değerlendirilebilirdi.

Tedrici evrime dayanan klasik evrim teorisi ile marksist kavramları telif etmeye çalışan Cambridge’den bir genetikçi, Gabriel Dover, bununla ilgili olarak Engels’e ait bir örneğe atıfta bulunuyordu: “Eğer su sürekli olarak ısıtılırsa, sıcaklığın yavaş ve kantitatif artışı söz konusudur; belli bir eşik noktaya gelindiğinde ise su kaynamaya başlar”. Bir başka deyişle, tedrici evrimden ayrı düşünülemeyecek bir sıçrama söz konusudur. Biyolojide ise Darwin’in teorisi tamamen benzer bir şema teklif ediyordu. Küçük sayısal değişiklikler birikir ve bu süreç kaçınılmaz olarak bir mahiyet değişikliğine yol açar. Yani, marksist teoriyle en iyi uyum sağlayan klasik darwinizmdir”.

Bu durumda en azından, kladistlere yöneltilen marksizm suçlamaları tartışmalıydı. Fakat Halstead’a göre, ideolojik faktörler yine de rol oynamıştı. Aslında bazı ideolojik kavramlar ile bazı bilimsel yorumlar arasında çeşitli etkileşimler vardı ve bu, oldukça örtülü bir şekilde gerçekleşiyordu.

Mesela, Gould ve Eldredge, “ani tür oluşumu” teorisini ileri sürdükleri 1977 yılındaki makalelerinde, tedriciliğin politik olarak saptırıldığını ve kraliçe Viktorya dönemi (1837–1901) İngilteresi’nin sosyokültürel geleneğine karşılık geldiğini açık bir şekilde belirtiyorlardı. Bunun anlamı şuydu: Darwin evrimi, belli bir felsefe ve sosyal şartlanmadan dolayı sürekli bir süreç olarak algılamıştı. Bu yüzden de tabiata özel bir ideolojiyle atf-ı nazar etmişti: sürekli bir düzen, ahenk ve değişim... Bu noktada Gould ve Eldredge’in Marks’ın yorumunu sahiplendiği açıkça görülmekteydi.

Gerçekten de Marks, Darwin’in, “tabiatta canlılar arasında mücadele olduğu” şeklindeki teorisini hem cazip hem de tehlikeli buluyordu. Çünkü ona göre bu teori, Viktorya İngilteresi’ndeki sosyal ve ekonomik rekabeti biraz fazla çağrıştırıyordu (Thuiııier, 1997).

Buna karşılık, Gould ve Eldredge’e göre, belli bir biyolojik kesiklik fikri Hegel, Marks ve Engels’in diyalektik görüşleriyle yakınlık arzetmekteydi. İki yazar bir yerde, marksizm-leninizme dair bir sovyet dönemi eserine atıfta bulunuyor ve birçok Rus paleontologun (Ruzhentsev ve Ovcharenko gibi) kısmi tür oluşumu şeklinde bir yorum önermelerinin şaşırtıcı olmadığını söylüyorlardı. Fakat Gould’a göre, bu benzerlik kendi teorilerinin sebebi gibi anlaşılmamalıydı; sadece marksist kökenini belirterek ani tür oluşumu teorisini kritiğe tabi tutmak doğru değildi. Ancak, bilim ve ideoloji arasında karşılıklı nüfuz girişimleri görüldüğünden, yukarıdaki felsefi ve siyasi arka-planların varlığını inkar etmek zordu. Sonuçta, bu tartışmalar sıkıcı, boş, hatta hayali kabul edilebilirdi. Marks ve Darwin’le uğraşmak yerine, gözlenen “olgular” test edilemez miydi?

“Olgular” Belirleyici Değil

Pierre Thuillier’ye göre, meydana gelen “olgular’ açık ve net cevaplar vermiyor. Jeolojik tabakalarda keşfedilen fosiller mükemmel, yani tümüyle devamlı seriler meydana getirmiyor. Her zaman söylendiği gibi, boşluklar ve eksik halkalar var. Eğer süreklilik taraftarıysanız, bu serilerin sadece görünüşte bile yetersiz olduğunu ileri sürebilirsiniz. Darwin’in yaptığı da buydu. Paleontolojik verilerin yetersizliğinden bahsediyor ve bazı fosillerin tesadüfî sebeplerle kaybolduğunu (veya henüz keşfedilmemiş olduğunu) ileri sürüyordu. Fakat bu, mümkün tek sebep değildir. Fosiller arası boşluk ve süreksizliklerin varlığı da bir gerçektir (“olgular”a bakarak). Bu durumda, birbirini izleyen basamaklı bir evrim hipotezi kurulmakta ve tedricilik kavramını temsil eden filogenetik ağaçlar yapay bir inşa olarak görünmektedirler.

Bu bakış açısı sadece Eldredge ve Gould tarafından değil, birçok bilim adamı tarafından da savunulmaktaydı. Chicago Üniversitesi’nden John Sepkoski açıkça şunu söylüyordu: “Fosil bulgularının yetersizliğinden söz edildiğini duymaktan yorulmuş bulunuyorum.” Bristol’den M.J. Huglıes-Games ise tedriciliğin delillerinin Halstead’ın düşündüğünden de zayıf olduğu şeklinde bir değerlendirmede bulunurken, Philippe Janvier bunların illüzyon eseri olduğunu söylüyordu. Fakat sonuçta, kültürel ve ideolojik kozlardan dolayı, fikirlerin çatışması meseleyi gerçek bir dinler savaşına döndürmüş bulunuyordu; yani tenkid yapılmıyor, aforoz müessesesi çalıştırılıyordu. Karışıklık, şu sorunun gündeme gelmeciyle had safhaya vardı: neodarwinci teori (yani sıçramalı evrim) madem ki böylesine kırılgan ve tartışmaya açık, bu durumda bilimsel bir teori olarak değerlendirilmeyi hak ediyor mu?

Aslında British Museum sorumluları bu konuyu kamuoyu önünde cesaretle ele almışları. Colin Patterson evrime dair yazdığı kitabındaki bir paragrafa, “evrim teorisi bir bilim midir?” başlığını atmıştı. Cevap yine de yumuşaktı: “Evrim teorisi ne tamamen bilimseldir (mesela fizik gibi), ne de tamamen bilimsel karakterden yoksundur (tarih gibi).” Böyle bir hüküm Halstead’a göre skandalın ta kendisiydi. New Scientistte şiddetli bir karşı-saldırı başlattı. Darwinizmin gerçek anlamda “bilimsel” olmadığını ileri sürenlere inanırsak bunun sonu nereye varırdı? Yaratılışçılar bu durumda avantajlı bir konuma geçmezler miydi?!..Dolayısıyla bütün bu söylemlere temel teşkil eden felsefenin kritiğe tabi tutulması gerekiyordu; yani Sir Karl Poppehn epistemolojisinin.

Karl Popper’ın Yaklaşımı

1995’de ölen ünlü bilim felsefecisi Popper’a göre, bir teoriye, ancak deneysel olarak çürütülebilme yeteneği taşıyorsa, bilimsel denebilir.

Mesela fizik “gerçek bir bilim”dir. Çünkü prensipte, deneylerle çürütülebilecek tahminlerde bulunur. Bu, bir bilim dalı için zaaf olmak şöyle dursun, sağlam bir temel oluşturur ve büyük avantajlar sağlar. Çünkü hataların ayıklanmasına ve teorinin “tabiat”a uyum sancısının anlamlı olmasına imkân verir.

Buna karşılık psikanaliz Popper’a göre bilimsel değildir. Çünkü önemli bir defosu vardır: olgular onu daima doğrulamaktadır. Şu takdirde, reddedilebilirlik, temel bir kavramdır (buna “sınırları belirleme kriteri” de denebilir). Böylece bir yanda deneysel olarak çürütülebilecek teoriler, diğer yanda ise, çok bulanık ve kesin testlere izin vermeyecek kadar az işleyen teoriler söz konusudur.

Birinci gruptakiler bilimsel, ikinci gruptakiler ise metafiziksel teorilerdir. Evrim teorisi ikinci kategoriye girmektedir. Popper bunu net bir şekilde ifade etmektedir: "Darwinizmin test edilebilir bilimsel bir teori olmadığı, buna karşılık metafiziksel bir araştırma programı, yani test edilebilir bilimsel teoriler için mümkün bir çerçeve olduğu sonucuna varmış bulunuyorum". Philippe Janvier, metafiziksel bir teorinin de gerçek olabileceğini, fakat burada önemli bir kusurun ortaya çıktığını söylemektedir: "Evrim teorisini doğrudan test etmek pratik olarak imkânsızdır." Neodarwinizm ise, Popper'a göre, bazı özel araştırmaları yönlendiren bir programdan başka bir şey değildir.

Halstead, bu epistemolojik tezlerin basitçi ve tehlikeli olduğunu düşünüyordu. Bu noktada Popper, kendi bakış açısını belirlemek zorunda kaldı: Darwinizm az güvenilir bir teoriydi ve daha ziyade keyfi bir spekülasyondu. Birçok sorun çözülememişti ve aynı olguları bir başka teori daha hatalı ve inandırıcı şekilde açıklayabilirdi. Soyut anlamda bütün bunlar British Museum yöneticilerinin yaptığı bazı açıklamaları haklı çıkarıyordu: "evrim teorisi bir "gerçek"miş gibi alınmamalıydı, bu da diğerleri gibi, bir yorumlama şekliydi. Zaten Müze, "Türlerin Kökeni"yle ilgili bir sergide gösterilen küçük bir filmi şu şekilde yorumluyordu: "Tabii seleksiyon yoluyla evrim kavramı bilimsel değildir".

1980'lerden bugüne, yeni çalışmaların büyük kısmı da, problemi keskin Darwinci bir evrim anlamında değil, sentetik bir tarzda ele alıyor, Fakat bu arada, popülasyonlar genetiğini esas alan ekollerle, paleontolojiye dayanan ekoller arasında olduğu gibi, bazı çatışmalar da olmuyor değil. Birinciler tedrici bir evrimi, yani genetik mutasyonların tedrici birikimini temel paradigma olarak alırken, ikinci gruptakiler kesikli evrimi savunuyor. Çünkü hayatın tarihçesi hakkında başvurulacak tek disiplin olan paleontoloji bu kesikliği açıkça ortaya koyuyor. Paleontologların dediği gibi, küçük değişiklikler birikmiyor.

Yazımızı, Thuillier'e ait şu ifadelerle bitirebiliriz:

"Evrimin vulgarizasyonu ve öğretilmesi oldukça dogmatik bir şekilde yapılmakta ve büyük problemler doğurmaktadır. Her şeyden önce teori, gerçeğin ta kendisiymiş gibi lanse edilmekte, hafta bazen resmi makamlara çağrıda bulunulmaktadır. Öğreticiler bu durumdan rahatsızlık duymaktadırlar. Baskılar karşısında başka stratejiler geliştirmeye çalışan bazı pedagoglar T.H. Huxley'e ait 'Darwin'in bekçi köpeği' deyimini sıkça kullanmakta ve problemi şu şekilde dile getirmektedirler: "Bilim ruhu bilimin ürünlerinden daha fazla bir değer ifade eder. Akıl dışı şekilde savunulan teoriler de makul hatalara göre daha rahatsız edici olabilir. Oysa bilimsel esprinin özü, tenkidi düşüncenin uygulanmasıdır. Dolayısıyla en iyi bilim eğitimi; insanlara, önlerine konan kavramları anlamak ve kritik etmek imkanı verendir".

Kaynaklar

- Denton M. (1988) - Une theorie en crise, Flammarion, Paris.

- The Guardian Weekly (1978) - (26 November 1978, vol 119, no 22, p1; in Denton, 1988)

- Thuillier P. (1981)- Le 'scandale' du British Museum. La Recherche. Septembre (in La Recherche en Paleontologie, Janvier 1989. Editions du seuil) Paris.

- Thuillier, P. (1997) - Darwin chez les samourai (Science et societe), Livre de Poche, Fayard, Paris.

TABİATA BAKIŞ VE ONUNLA KONUŞMA

Arif Sarsılmaz-Haziran 1998

İçinde yaşadığımız, tabiat dediğimiz sanat eseri, böcekten kuşa, balıktan çiçeğe, mikroptan balinaya kadar bütün canlıların ve cansızların birlikte meydana getirdiği bir tablo ise, bu tabloyu ve daha sonra da onu yapanı tanırken soracağımız uygun sorular ve alacağımız cevaplar olmalıdır. Gözümüzle gördüğümüz canlılar içinde akıl ve şuur sahibi tek varlık insan olduğuna göre, insanın kendisi ve diğer varlıklarla diyaloga geçmesi için bu soruları soracak olan kimsenin önce tabiata nasıl bir bakış açısıyla bakması gerektiğini bilmesi gerekmektedir.

Bilim üzerine düşünen ve bilimin kullandığı dil, kavram ve açıklama sistemleri üzerinde kafa yaranlar, teknisyen bilim adamlarından ziyade, filozof bilim adamlarıdır. Bu meselenin önemi ve değeri, din ile bilim arasındaki münasebete ve bağlantıya inanan tefekkür sahibi bilim adamlarınca takdir edilebilirse, insanlık hayrına gerçekçi bilim politikaları üretilebilir ve hayatın problemlerini çözmede bilim bir vasıta olarak kullanılabilir.

Batılı, filozof meşrep bilim adamlarından bazıları, tabiatın insana benzer bir şuuru, aklı ve lisanı olmadığından, tabiata farklı bir lisân ve üslupla yaklaşmamız gerektiğini vurgulamışlardır. Tabiatla kurulacak soru-cevap münasebetinde kullanılacak lisanı belirleyerek, ondaki hikmetlerin manasını değerlendirecek olan hiç şüphesiz ki insandır. Bazı filozoflar ise, tabiatın ve her varlığın bir dili olduğunu ve bu dilin matematik-geometri şeklinde tanımlanabileceğini ifade etmişlerdir. Bazıları ise, tabiatın ve kâinatın bir dili olsa da bu dilin gramer yapısının her türlü diyaloga imkân vermediğini ve ancak belirli sorulara cevap alınabildiğini belirtmişlerdir. Mesela ‘niçin’ sorularına, doğrudan cevap alınamazken, gözlem ve deney araçlarıyla ‘nasıl’ sorusuna cevap alınabilir.

Semavi dinlere inanan ve onun yolunda yürüyen bilim adamları ise, insanın niyet ve bakış açısına göre tabiatın niçin ve kim sorularına da cevap verdiğini, tabiatın bir kitap olarak algılanabileceğini ve kitap benzetmesinden yola çıkılırsa, tabiatın kendini daha kolay deşifre edebileceğini söylemektedirler. Tabiatın bir kitaba benzediği kabul edildiğinde, bu kitabın; dili, yapısı, kuruluşu, açıklaması, manası ve yorumlanması gibi boyutlarının olduğu ortaya çıkmaktadır, Tabiat kitabının tek alfabeli ve tek bölümden ibaret bir eser mi olduğu (mesela matematik ve geometri dilinde yazılmış) yoksa çok alfabeli ve lisanlı ve çok anlatımlı tabakalar halinde iç içe dürülmüş bir kitap mı olduğu konusunda değişik görüşler ortaya atılmıştır. Tabiata mana katan ve onu anlamak için zihninde modeller, teoriler kuran ve bu modeller ışığında tasarladığı ve formüllendirdiği soruları tabiata yönelterek cevaplar toplayan insanoğlu, tabiatın çeşitli yüzlerini ve anlamlarını ortaya çıkarmakta, ondan elde ettiği bazı prensipleri insanlığın saadeti için kullanabilmektedir.



Tabiatla diyaloga geçmede ve onun şifrelerini çözümlemede değişik bilim dalları tabiata değişik açılardan sorular yönelterek onun çok tabakalı yapısını ve mekanizmasını anlamaya

çalışmaktadırlar. Bu çerçevede, tabiattaki düzen ve dengeyi de zihninde ürettiği modeller ve benzetmelerle anlamaya çalışan araştırmacılar, başlangıçta iki kefeli bir terazi benzetmesinden yola çıkarak tabiattaki dengenin de, basit ve az sayıda faktöre bağlı olduğuna inanmışlardı. Tabiattaki nizam kavramının basit, yeknesak olduğuna ve her şeyin Oklid geometrisine göre şekillendiğine inanılmış, daire, üçgen, kare ve dikdörtgen gibi üç boyutlu yapılarla resmedilmeye çalışılmıştı. Bugün gelinen noktada ise, dengenin çok yönlü ve çok kefeli bir terazi modeliyle ortaya çıktığı anlaşılmış, nizam kavramının da basit olmadığı, kaotik ve kompleks çok tabakalı bir yapı ve süreç içerisinde devam ettiği gözler önüne serilmiştir. Dolayısıyla artık bilim adamları, kullandıkları zihin modellerini ve teorilerini basitten komplekse doğru geliştirerek tabiatı çok fazla indirgemeden ve basitleştirmeden anlamanın yollarını aramaktadırlar.

Tabiata yöneltilen sorular insan tarafından kurgulandığı için arka planda ister istemez insanın niyetini, bakış açısını ve beklentilerini taşımakta, alınan cevapları değerlendirme ve manalandırma safhasında bunlar devreye sokulmaktadır. Bu açıdan tabiata sorulan soruları, cevaplarının tanımlayıcı, açıklayıcı ve hikmet arayıcı oluşuna göre, üç gruba ayırabiliriz.

"Ne" ve "Nasıl" şeklindeki tanımlayıcı sorulara gözlem ve deneyle tatmin edici cevaplar alınabilirken, hikmet arayıcı anlamında "Niçin" ve "Kim" sorularına, bugün geçerli kabul edilen pozitif bilimin ölçülerinde, tatmin edici cevaplar alınamamaktadır. Ama bu, niçin sorusunun bilimde kullanılmayacağı manasına gelmez. Gözlerimizin niçin iki tane olduğu ve niçin karnımızda değil de başımızda bulunması gerektiği sorusuna cevap arayan bir bilim adamı için bu soru hikmet aramaya yönelik olduğu halde, natüralist ve ateist birisi tarafından bilimin ilgi alanına girmeyen, Allah'ın icraatında eksik aramaya yönelik felsefi bir soru olarak kabul edilir. 'Arabanın radyatörü niçin çatladı?' şeklindeki bir soru ise, ilmi bir sorudur. Cevabı da, radyatör, 'A1,A2 …….An' ile 'B1, B2…… Bn' değişkenlerinin birbirlerine olan karşılıklı tesirleriyle ortaya çıkan bir aksaklıkla çatlamıştır şeklinde verilebilir. Bu, geniş ve yuvarlak bir cevap olduğundan ilmi değildir. Bilimde istenilen cevap bu alternatifler içinde hangisinin geçerli olduğunu bulmaya yönelik olandır. Bu yüzden niçin soruları, potansiyel cevaplar içinden geçerli ve çözüme yönelik gerçek cevabı bulacak şekilde tasarlanmalı ve doğru hedefe yönlendirilmelidir. Tabiata sorulan sorular ile potansiyel cevaplar arasındaki münasebet çok net olmayıp, belirsizdir. Tabiatla diyaloga geçmeye çalışan araştırmacının elinde tabiat kitabında hata aramaya ait bir kılavuz mevcut değildir. Bu yüzden zihninde, dış dünyadan aldığı veriler ve ön birikimler ışığında kurduğu modeller ve hipotezlerle, tabiata soracağı soruları tasarlamak, formüle etmek ve deneme-yanılma yoluyla doğru hedefe yönelmek zorundadır. Ama arabayı tamir edecek olan kişinin elinde bir harita ve muhtemel arızaları bulmaya yarar rehberler mevcuttur. Bu noktadan bilim adamı, ilmi teorileri mutlak doğru olarak değil, cevapları aramada kullandığı bir soru planlayıcısı ve yönlendiricisi olarak görmek zorundadır. Tabiatın belli bir kısımına ait hakikatlerin sırrını çözmeye yönelik teoriler, soruların anlaşılabilir bir şekle dönüştürülmesinde önemli rol oynarlar. Ayrıca cevaplanamaz durumdaki niçin sorularını, potansiyel olarak cevaplanabilir niçin sorularına dönüştürürler. Teoriler, makul ve açıklanabilir, tutarlı düşünme motifleri sunarak doğru ve geçerli cevapların bulunmasını kolaylaştırırlar. Bu açıdan tabiatı anlamaya yönelik olarak geliştirilen hipotezlerin ve teorilerin inşasının ve değişiminin dinamik bir işlem olduğu gözden kaçırılmamalı, hipotez ve teoriler, bilimde statükoculuğu doğuracak şekilde mutlak doğrular olarak ele alınmamalıdır.

Hiyerarşik Yaratılış ve Determinizm

Tabiatı şenlendiren canlılar dünyasının tanımlanması ve anlaşılması için meraklı insanlar gözlem ve deneylerine dayalı olarak tabiata sorular yöneltmişler ve sorulan sorunun özelliğine bağlı olarak kısmi cevaplar elde etmişlerdir. Biyolojik bilimlerde çalışan bilim adamları bu soruları tabiata yöneltmeden önce bunlar üzerinde düşünmeli ve doğru soruyu doğru hedefe ve doğru vasıtalar kullanarak yöneltmelidir. Çünkü soruların baştan mantıki olarak hazırlanışı kritik öneme sahiptir. Zira canlı sistemler birçok hiyerarşik yapıdan ve alt sistemlerden oluşmaktadır. Canlı sistemlerdeki hiyerarşik düzenlenme, onlardaki yaratılıştan mevcut yapıya ait tabii derecelenmeler ve insanın benzerlikle farklılıklara dayanarak yaptığı gruplamaya dayalı taksonomik kategoriler olmak üzere iki gruba ayrılır. Sistematik sınıflandırma izafi, fakat canlıları incelemeyi kolaylaştırıcı faydalı hiyerarşik bir düzenlemedir. Yaratılıştan mevcut olan bu hiyerarşik yapı, biyolojinin alt dallara ayrılarak hızlı gelişimine yol açmıştır.

Bazı soruların cevapları, organizma-fert seviyesinde saklı iken, bazı soruların cevapları ancak popülasyon veya toplum seviyesinde aranmalıdır. Bu yüzden biyolojide sebep- sonuç münasebetine dayalı açıklamalar oldukça kompleks olup, bunların alt gruplara ayrılarak netleştirilip kesinleştirilmesi gerekmektedir. Biyolojik olaylardaki sebepler (şartlar) önce, gerekli ve yeterli olmak üzere iki alt gruba ayrıldıktan sonra, görünen ve görünmeyen dış ve iç sebebler şeklinde tekrar sınıflandırılmaktadır. Diğer bir açıdan biyolojik sebepleri etkin (tabii) ve nihai (final, metafiziki) sebepler şeklinde ikiye ayırabiliriz. Bir biyolog,sebep ve sonuç münasebetine dayalı açıklamaya yönelik tabiata yönelteceği sorularının cevabını iki farklı zeminden birini de aramak ve formüle etmek mecburiyetindedir. Bir başka deyişle, ya canlının genetik programının, gelişim sürecinde nasıl deşifre edildiğini ve fonksiyonel bir canlı fert haline gelmesine yol açan sebepleri araştıracak veya canlının çevre şartlarına adaptasyonunun tarihi gelişimini ve değişimine tesir eden sebepleri inceleyecektir.

Fert ve Topluluk

Biyolojik açıklamalar, ferdi farklılıklar (varyasyonlar) esas alınarak veya canlının döllenmiş yumurtadan itibaren gelişimini sağlayan mekanizmalar temel alınarak yapılabilir. Her canlı ferdin eşsiz bir yapıya sahip olduğuna inanan ve bu eşsiz yapının aynı türe ait popülasyondaki fertler arasında farklılıklara yol açtığını kabul eden yaklaşıma göre, canlı sistemlerin geleceği hakkında ancak popülasyon seviyesinde bir yaklaşım benimsenir ve ona göre sorular tasarlanıp canlı topluluklarına yöneltilirse, sağlıklı tahminlerde bulunulabilinir. Canlılığa ait olayları fert seviyesinde açıklamaya çalışan araştırmacı daha çok gözlem ve kontrollü deney araçlarını kullanarak canlının hayatını nasıl sürdürdüğünü, anatomi, fizyoloji, biyokimya ve moleküler biyoloji disiplinleri çerçevesinde araştırır. Unutulmamalıdır ki, her canlı, zamana ve mekâna bağımlı olarak hayatını sürdürür. Bir canlının fert ve popülasyon seviyesinde tarihi gelişimini bilmeden onun bugününü ve geleceğini anlayamayız. Çünkü canlı sistemlerin geçmişi belli ölçüde bugünü ve geleceği belirlemektedir. Bu açıdan biyolojik konularda çalışırken iki önemli soruya cevap aranır:

Yapı ve Fonksiyon

Birincisinde, biyolojik yapının fonksiyonla münasebetinin ortaya çıkarılmasına ve bu münasebetin mükemmel bir şekilde planlanışına dikkat çekilir. Mesela; kuşların kanat yapısı ile uçma fonksiyonu veya sivrisineğin kan emerek beslenmesi ile sokucu-emici ağız yapısı arasındaki mükemmel uyum ve özel plan, akla muhakkak surette bir planlayıcı irade ve kudreti getirdiği için ateistik bir inanca sahip olanlar bu şekildeki bir soru- cevap yaklaşımını kabul etmezler.

Genetik Program ve Çevre



İkincisi, biyolojik bir hadisenin başlangıcından ve değişiminden sorumlu sebeplerin araştırılmasıdır. Canlının tarihi gelişimini fert planında zigottan erişkin dönemine ve ölümüne kadar inceleyebileceğimiz gibi, ait olduğu tür, popülasyon ve ekosistem planında da inceleyebiliriz. Her canlının ve ait olduğu sınıfın tarihi gelişimi olduğu noktasından meseleye yaklaşıldığında, genetik programın tarihi süreç içindeki değişim sebeplerini anlamak önemli hale gelir. Bu sebepleri araştırırken çok geniş bir perspektiften yapılan külli (bütüncül) gözlemler, mukayeseler ve peşin fikirden uzak yorumlarla, jeolojik tabakaların ve fosil kayıtların doğru olarak okunması değer kazanır. Örnek verecek olursak; bir göçmen kuşun göçmesinin sebeplerini genetik programına, vücudundaki fizyolojik değişikliklere ve gün uzunluğu ve çevredeki iklim değişimlerine bağlayabiliriz. Aynı bölgede yaşayan ama göçmeyen bir başka kuşun göçmemesinin izahını ise, türün tarihi süreç içinde maruz kaldığı adaptasyon ve seleksiyon mekanizmalarının varlığını araştırarak ve jeolojik değişikliklerle bağlantılar kurarak yapabiliriz. İşte biyologlar, yaptıkları iş ve araştırdıkları sebepler açısından iki alt gruba ayrılırlar. Birinci gruba dahil olan evrimci biyologlar, bir yandan bugünün canlılarındaki fonksiyonel yapıyı fert planında araştırırken, diğer yandan da ilgili canlı popülasyonlarının adaptasyon ve seleksiyon süreçlerinde iş gören, fauna ve florada tarih boyunca ortaya çıkan, artan veya azalan çeşitliliğin sebeplerini araştırırlar. Biyolojinin aynı zamanda bir tarih bilimi olduğu, fosil bilimi, gelişim biyolojisi ve zoocoğrafya ile birlikte ele alındığında canlı toplulukları hakkında bize daha geniş ve doğruya yakın malumata ulaştırabileceği de hatırdan çıkarılmamalıdır.

Bakış ve Yorum

Biyolojik problemlere yaklaşımda ya atomistik-indirgemeci bir bakış açısı veya bütüncül-hollstik-organizmik bir bakış açısı kullanılmaktadır. Atomistik-indirgemeci yaklaşımda parçalara ve bunların analizine çok önem verilerek bu parçalardan bütünün yeniden inşa edilebileceği ön plana çıkartılır. Holistik-organizmik bakış açısında parçalararası ilişkiler, bağlantılar ve münasebetler daha fazla önem kazanır, kâinatın bütünlüğü içinde canlı sisteme hiyerarşik bir yer verilerek, sisteme bütünüyle bakılır.

Sadece indirgemeci ve analizci bir yaklaşımla parçalar üzerinde aşırı yoğunlaşmak bilim adamında olması gereken felsefi sorgulama özelliğini köreltir ve onu bir laboratuar teknisyeni haline getirir. Neticede materyalist bir anlayışa sahip olan bu tip araştırmacılar çok iyi bir analizci olsalar da insanlığa faydalı büyük keşifler yapamazlar. Tabiata külli (holistik) olarak bakan bilim adamları ise parçaları iyi bildikleri gibi, sistem içindeki bütün fonksiyonlarda bu parçaların tek tek rolü olduğunu da sezebilecek güçlü bir anlayışa sahiptirler. Zaten insanlığa faydalı, büyük keşifler yapanlar da çoğunlukla bu tip filozof-bilim adamı tipindeki araştırmacılardır.

Canlı sistemler kompleks yapılar olduğu için moleküler seviyelerden hücre seviyesine, doku ve organlardan sistemlere, buradan da ekolojik sisteme kadar her seviyede sorulacak sorular ve karşılaşılacak problemler farklıdır. Dolayısıyla bir bilim adamı, hiyerarşik bir sisteme sahip canlılar âleminin hangi seviyesinde çalışacağını önceden iyi bir şekilde belirlemelidir. Bu ise tamamen şahsi tercih, alınan eğitim, zekâ seviyesi, sabır gücü ve sahip olunan imkânlar tarafından belirlenir. Moleküler seviyeden sistemlere kadar her kademenin kendine has araştırma metotları olsa da, tabiat kitabına bakıştaki niyet, bu mükemmel kitabı okurken karşılaşılacak soruları sormadaki düşünce zemini ve manevi dinamikler, doğru cevapları bulmada esas yol gösterici olacaktır.

Kaynaklar

1- Mayr, E.(1982):The Growth of Biological Thought. –Harward univ. Press. London.

2- Mayr, E(1988): Toward a New Philosophy of Biology. Harward univ. Press. London.

3- Sintonen, M.(1990); How to Put Ouestions to Nature. Philosophy of Science.

BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA DÜNYA NEREYE GİDİYOR?

Ö.Faruk Noyan-Eylül 1998

UNESCO'nun dünyada bilimin son durumuyla ilgili olarak yayınladığı 1998 yılı raporu önemli sonuçlara varmamızı sağlıyor. Özellikle Türkiye'nin bilim karşısındaki tavrı üzerinde bir kez daha düşünme ihtiyacını hissettiren raporda, bütün ülkelerin bilim faaliyeti tespit edilip, yenilik yapma kabiliyetleri karşılaştırılmakta ve teknolojik düzeyleri hakkında belli hükümlere varılmaktadır

UNESCO bu araştırmayı yaparken;

1. Gayrisafi milli hâsıladan (GSMH) araştırmaya ayrılan yüzdeyi;

2. Patent talep sayısını

3. Bilimsel dergilerde yayınlanan makale sayısını, belirleyici faktör olarak göz önünde bulundurmaktadır.

Bir başka deyişle bu istatistikler her ülkenin bilime ilişkin reel çabasının genel bir özeti olmaktadır.

Raporda ayrıca 1993'ten beri dünyada araştırmanın gelişimi de ortaya konulmaktadır. Japonya, ABD ve Avrupa'nın aynı güçte oldukları görsel-işitsel ve telekomünikasyon endüstrisi hariç tutulacak olursa, ABD'nin hiçbir zaman bu kadar güçlü gözükmediği anlaşılmaktadır.

Bilimsel yayınların % 38,4'ü ABD, % 35,8'i Avrupa ve sadece % 10,l'i Japonya tarafından yapılmıştır. Yani geleceğin dünyası önce ABD'de icat edilmektedir. Eski Sovyetler Birliği'ne bağlı ülkeler ise bu konuda kötü günler yaşamakta olup, yapılan bilimsel yayınların oranı 1982'de % 8,4 iken, 1993'te bu oran % 3,9'a düşmüştür.

Fakat rapordaki en önemli bilgi genelde Doğu'nun, özelde Japonya'nın düşüş göstermesidir. Anahtar teknolojilerin bütününde Japonya sadece % 13'lük bir kısmı, Avrupa % 36'yı, ABD ise % 43,8'i elinde tutmaktadır.

Askeri amaçlı bilimsel araştırmalara ayrılan kredilerin genel bilimsel araştırma bütçesi içindeki payı ise, gelişmiş ülkelerde halen yüksek olup, bu Oran ABD'de % 55, Fransa'da % 29 iken, Almanya'da ise bu oran daha düşük; % 10.



Avrupa, sevinmesini gerektirecek bir konumda değildir. Enformatikte mevcudiyetleri az hissedilen Avrupalılar, biyoteknolojide ve ilaç sanayiinde de hayal kırıklığı yaşıyorlar. Avrupa'nın gücü çevre ve ulaşım teknolojileri gibi "kıvam bulmuş", yani yenilik yapma ve pazara uyarlama hızının daha yavaş olduğu sektörlerde görülmektedir. Alınan patent yüzdelerine göre, biyoteknolojilerde ABD %57,1, Avrupa Birliği %29,7 ve Japonya %5,3; enformatikte ABD %67,4, Avrupa Birliği %19,5 ve Japonya %9,1; ilaç sanayiinde ABD %59,8, Avrupa Birliği %25,8 ve Japonya %5,4; çevre teknolojilerinde ABD %24,9, Avrupa Birliği %59,1 ve Japonya %6,8; ulaştırma teknolojilerinde ABD %20,0, Avrupa Birliği %53,1 ve Japonya %18,1'lik paylara sahipler. Gelecek yüzyılın başında ise, otomobil ve demiryolu teknolojilerinde silah endüstrisinin büyük bir kısmını dönüştürebilecekleri büyük bir pazar gören Amerikalıların önemli bir hamle yapmaları beklenmektedir.

Rapor, araştırma ve geliştirme için yapılan harcamaların GSMH içindeki yüzdesinin Avrupa Birliği ülkelerinde orta seviyede olduğunu göstermektedir (% 1,8). Buna karşılık, araştırma-geliştirme çalışmalarına ABD % 2,5; Japonya % 2,6; Güneydoğu Asya ülkeleri (Güney Kore, Tayvan, Singapur) % 2,3 oranında bir pay ayırıyorlar. Dünya ortalaması % 1,4 iken, Türkiye'de ise henüz yüzde ile ifade edilecek bir pay ayrılmamıştır.

Çalışan aktif nüfus içinde (tüm mesaisi araştırma olan) araştırmacı sayısına gelince (üniversite, enstitü ve sanayi kesiminin tümü için), bu oran, 10 bin kişi içinde Fransa'da 24, Almanya'da 30, ABD'de 37 ve Japonya'da 40 kişi olarak tespit edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde bu rakam tek haneli iken, ülkemizde, bu konuda yapılmış yeterli bir istatistik çalışması henüz yok.

Bütün bunlar, dünyanın geri kalan kısmının —özellikle gelişmekte olan ülkeler ile eski Sovyet ülkeleri—dünya teknoloji haritasından silinmek üzere olduğunu göstermektedir. Bu ülkelerden çok fazla sayıda araştırmacı çıksa bile, bunlar yeteneklerini gelişmiş ülkelerde değerlendirmektedirler.

Avrupa Birliği ve Bilim

UNESCO raporu Avrupa'nın araştırma konusunda yeni bir yapılanma içine girmesi gerektiğini göstermekte olup, ekonomik kriz ve tek para sistemine entegrasyon kriiterlerinin getirdiği zorunluluk, bütçeden araştırmaya ayrılan payların kısılmaına yol açmıştır. En son rakamlarla, AB'ye üye onbeş ülke, her yıl araştırmaya toplam 103 milyar ekü (yaklaşık 100 milyar ABD Dolan) harcamaktadır.

Avrupa'da bilimsel ve teknolojik işbirliği iki şekilde olmaktadır. 1. Birliğe üye olan veya olmayan ülkeler arasında işbirliği; 2. Komisyonun yönettiği ortak bir politika. Ellili yıllarda

Cenevre'de kurulan ve bugün dünyadaki en gelişmiş tanecik hızlandırıcılarıyla siklotronları bünyesinde barındıran, aynı zamanda yeni nükleer reaktör teknolojilerinin tasarım merkezi durumundaki Avrupa Nükleer Araştırma Konseyi (CERN), daha sonraki yıllarda oluşturulan Avrupa Moleküler Biyoloji Örgütü (EMBO) ve Avrupa Güney Yarımküre Gözlem Evi (ESO) gibi kuruluşlar, devletlerarasındaki bu işbirliği arzusunun fiiliyattaki en çarpıcı örneklerini teşkil ediyor.

Hükümetler arası iş birliğinin en başarılı örneklerinden bir diğeri ise; Avrupa Uzay Ajansı (ESA)'dır. Ajans, ortak kasayı besleyen ondört ülkeye, Ariane füzesi sayesinde uydu fırlatma pazarına girme imkânı verdi. Stratejik bir sektörde ABD'ye karşı bağımsız duruma gelerek, söz konusu Avrupa ülkeleri ticari bir ağırlık kazandılar.

Avrupa Birliği'nin araştırma politikası, sübvansiyon prensibine dayandırılmış durumda. Birlik, inceleme konusunun genişliği ve maliyeti üye ülkelerden her birinin imkânlarını aşan projeleri yönetiyor. Bu projelerin içinde toplandığı çerçeve programlar biyomedikal, enformasyon ve çevre- bilim teknolojileri gibi alanlarda, temel araştırmaya ve teknoloji geliştirmeye yönelik çalışmaları içine almıştır. Sadece 1995 yılı için, dördüncü çerçeve programı her biri, üye ülkelerin kamu ve özel araştırma kuruluşlarından oluşan bir konsorsiyumun gerçekleştirdiği 2255 projenin hazırlanmasına ve finansmanına imkân verdi. 1990'ların başında, bu tür programlar sadece Fransa'da 1800 kuruluşu harekete geçirdi ve diğer ülkelerin laboratuarlarıyla 7000 'den fazla ortak çalışma yapılmasına zemin hazırladı.

Gelişmekte Olan Ülkeler ve Bilim



Gelişmekte olan ülkelerde bilimsel araştırmaların durumu istikrarlı değil. Küreselleşme, Güney ülkelerinin ekonomisini belli bir şekil almaya zorlarken, bir yandan beyin göçünü tersine çevirmiş, diğer yandan da gelişimini Afrika, Güney Amerika ve Asya'nın, bilim, endüstri ve teknik dileri üzerinden sağlamış ülkelerin yaptığı beyin hırsızlığı için bahane yerine geçmiştir. UNESCO raporunda, gelişmekte olan ülkelerin birçok problemle karşı karşıya kalmış, karmaşık bir mozaik oluşturduğu belirtiliyor. Bugünün üçüncü dünya ülkeleri 60'lı yıllarınkinden farklı. Bugün Brezilya, Burkina Faso ve Tayvan arasındaki ortak nokta; ekonominin küreselleşmesinden dolayı, gerek araştırma ve teknoloji sistemleriyle, gerek iç pazarlarıyla dışa açılma süreçlerini sağlıklı bir şekilde yaşama zorunlulukları olarak ortaya çıkıyor.

İyimserler Güneydoğu Asya ülkelerinin başdöndüren yükselişini diğerlerine örnek gösteriyorlar. Yetmişli yılların başında ekonomi sahnesinde gözükmeyen Güney Kore, Singapur ve Tayvan, daha sonra içine Tayland, Endonezya, Malezya ve özellikle Çin'in de gireceği bir kalkınma çığın başlattılar. "Asya Mucizesi", Batı teknolojisinden ilham alan dayanıklı tüketim maddelerini çok ucuza üretebilen bir endüstri üzerinde gelişti. Bu süreçte milli eğitim sisteminin süratle yetiştirdiği mühendisler gerekiyordu. İşte Asya'nın yükselen ülkelerinin mühendislik bilimlerinde güçlü bir şekilde mevcudiyetini hissettirmesinin ve araştırma sisteminin % 80'inin işletmeler tarafından finanse edilmesinin nedeni buydu.

Fakat Güneydoğu Asya modelinin sınırları ve elde ettiği başarının sürdürülebilirliği tartışma konusu olmuştur. Çünkü temel araştırma olmaksızın teknolojik yenilik de olmaz. Asya ülkeleri tarafından 80'li yıllarda sıkıştırılan ABD, 90'lı yılların sonunda teknolojilerde

devrimler yaparak rüzgârın yönünü yine değiştirmiş durumda. Katma değer taşıyan ürünlerin, özellikle de halka hitap eden elektronik eşyaların büyük kısmı bugün yine ABD'de üretiliyor.

Krizden çıkmak için, işletmelerin yenilik üretme güçlerini yeniden kazanmaları gerekiyor. Daha az önemli olmakla birlikte, Latin Amerika'nın ekonomik atılımı 90'lı yılların ortasından bu yana artık bir realite. Avrupa Birliği modeli örnek alınarak oluşturulan yeni ekonomik örgütlenmeler sayesinde (Brezilya, Uruguay ve Arjantin'i biraraya getiren Mercosur gibi), ayrıca büyük oranda Kuzey Amerika katılımlı çok uluslu büyük yatırımlar yoluyla bu ekonomik hamle gerçekleştirilmektedir. Bu firmalar kendi fabrikalarını kurmakla yetinmeyip, yüksek öğrenimin, dolayısıyla araştırmanın özelleştirilmesi noktasında üniversitelere yatırım yapıyorlar. Bütün bunlar, devletin rolünü küçültme taraftarı liberallerle, araştırma ve teknoloji için milli bir strateji gerektiğini savunan "yapısalcı" anlayış arasında belli bir tartışmayı da beraberinde getirmiştir.

Raporda yer alan şu ifadeler, bu bakımdan, çok önemli: 'Bilim camiaları, araştırmanın giderek özel bir yatırım aracı olarak kabul edildiği bir durumla karşı karşıya bulunuyorlar. Bu ise araştırmayı kamuya ait ve kamuyu hedefleyen bir faaliyet olarak kabul eden mevcut anlayışa tamamen zıt". Araştırmanın tamamen özelleştirilmesi, böylece devlet kontrolünden çıkması, diğer yandan da, devletin zaman içinde kamu yararına ciddi bir araştırma hedefinin olmaması, üzerinde düşünülmesi gereken sorunlar olarak gözüküyor.



Afrika'ya gelince, siyah kıta yaklaşık yirmi yıldır yaşadığı çöküşten artık kurtulmayı umuyor. Üniversite sayısı 1970 ve 80'li yıllarda büyük artış göstermiş bulunuyor. Araştırma sayısı her yıl % 9 oranında artmakla birlikte, "ağırlıkları" mütevazı kalıyor. 1985'te dünya genelinde bilimsel yayınlar toplamının % 0,5'i Sahraaltı Afrika'sından (Büyük Sahra'nın güneyindeki ülkeler) geliyordu (Güney Afrika hariç). On yıl sonra bu oran % 0,3'e düşmüş durumda. Bölgenin yenilik üreten tek ülkesi Nijerya'nın, 1987'den 1991'e gelindiğinde bilim üretimi yarıya indi. Sadece ziraat ve tıp gibi bilimler hayatta kaldı. Birçok ülkede üniversitelere para ayrılmıyor ve birçok kuruluş parasızlıktan kapanmak zorunda kalıyor.

Bir Elitin Yetişmesi

İşte bu noktada, devletin tedricen terk ettiği sahayı çok uluslu kuruluşların doldurmaya başladığı görülüyor Ve bu saha da oldukça geniş. Afrika'da araştırmanın % 80'i teoride devlet desteğine bağlı gözükse de, korkular Latin Amerika'dakiyle aynı: devletin çekilmesi, bilimsel kurum ve sistemlerin özelleştirilmesi, araştırmacıların çalışmalarının özel sektörün emrine verilmesi. Bu politikanın yarın ne getireceği bilinmiyor.

Bu durum karşısında araştırmacıların tavrı farklılaşıyor ve çok yaygın "beyin göçü" deyiminin artık gerçeği yansıtmadığı görülüyor. Yetmişli yıllarda, gelişmekte olan ülkelerin öğrencilerinin yüksek öğrenim yapmak üzere gelişmiş ülkelere gittikleri ve geri dönmedikleri görülüyordu.

1960–90 arasında bu akım yılda 245 bin öğrenciden 1 milyon 178 bine çıktı. Bunun üzerine yurt dışına yüksek öğrenim amaçlı çıkışlara kısıtlamalar getirildi. Buna rağmen 1978'de, bu fenomenle ilgili olarak onbir ülkeden 6 bin 500 öğrenci üzerinde yapılan tek ciddi anket bazı kanaatleri sarstı. Gelişmiş ülkelerde yaptıkları yüksek öğrenimden sonra bu ülkelerde kalan

öğrenciler ülkelerine dönme düşüncesini sürekli koruyorlardı. Dönenler ise, ülkelerinde kalmak istiyorlardı. Sonuçta dış ülkelerde kalanlar en iyi araştırmacılar değildi.

Bu inceleme zihniyet değişimine yol açtı. Belki de beyin göçü kendi elitini yetiştirecek gücü olmayan ülkeler için bir araçtı;"Tabii, elitlerin kendi ülkelerine dönmek istemeleri şartıyla." Bu zihniyet değişimi Güneydoğu Asya ülkelerinin ekonomik yükselişiyle biraz daha kuvvet kazandı. Ülkeleri kendilerine bir iş, uygun bir araştırma düzeyi, düşünce özgürlüğü ve iyi bir hayat kalitesi temin edince araştırmacılar kitleler halinde geri döndüler. 80'li yıllarda Güney Kore'de görülen durum tamamen buydu.

Buna karşılık, mesela Kolombiya, ekonomik gelişiminin beyinleri geri dönmeye teşvik için yetersiz olduğunun bilinciyle farklı şekilde hareket etti -bu ülke 60'lı yıllardan beri bir beyin göçü yaşıyordu. Kolombiya Bilim ve Teknoloji Faaliyetlerini Teşvik ve Koordinasyon Milli Konseyi (Colciencias), dışarıdaki bin civarında Kolombiyalı araştırmacıyı içine alan bilimsel enformasyon ağı kurdu. Bu girişim haber, yayın, sempozyum, seminer, uzmanlık gibi konularda Kolombiya'daki üniversitelerin ihtiyaçlarına İnternet yoluyla cevap vermeyi amaçlıyordu. 1994-95'te yapılan bir anket, gelişmiş ülkelerde bulunan araştırmacıların büyük kısmının birgün ülkelerine dönmek düşüncesinde olduklarını, sadece % 20'lik bir kısmın dönmek istemediğini ortaya koydu.

Sonuç itibarıyla, UNESCO'nun raporunu şu şekilde özetlemek mümkün: ABD'nin devam eden üstünlüğü Avrupa'nın istikrarı, Japonya'nın geri gidişi ve gelişmekte olan ülkelerin tabloda yine yer almayışı. Fakat bu ülkelerin halen gelişmiş hür dünyada çalışan araştırmacıları, bir başka deyişle bilim diyasporası, onların dünya ülkeleri arasında araştırma alanındaki yerlerini korumak için sahip oldukları en önemli şans olarak gözüküyor.

Türkiye'ye gelince, buraya kadar sözünü ettiğimiz gelişmekte olan ülkelerin bilimsel araştırmayla ilgili sorunları çok büyük ölçülerde burada da yaşanıyor. Fakat temel ve uygulamalı bilimlere ciddi kaynak ayırmamak, üniversiteleri büyük projeler üreten kurumlar haline getirmemek, gelişmiş ülkelerdeki beyinlerinden nasıl yararlanacağını bilememek, bilimsel araştırmanın merkezi olması gereken üniversiteleri ve araştırma kuruluşlarını, Türkiye'de teknolojik gelişmenin ve kalkınmanın lokomotifi durumuna bir türlü getirememiştir. UNESCO raporunun kendisine bir kez daha hatırlattığı sorunlarını Türkiye'nin bilim camiası da büyük kısmı itibarıyla görüyor, fakat ne yazık ki Türkiye gibi bir ülkede bu da yeterli olmadığından fazla söze hacet yok.

ÖLÜME PROGRAMLANMIŞ HÜCRELER

Musa Saraçoğlu-Ekim 1998

Erişkin bir insan vücudunda beş trilyondan fazla hücre vardır. Çeşitli organ ve dokuların inşasında kullanılan bu hücreler, normalde kararlı bir denge içerisindedirler. Çeşitli uyaranların tesiri ile hücrelerde bir takım değişiklikler ortaya çıkarken genel olarak aralarındaki denge de korunmaya çalışılır. Aynı zamanda vücut içi ve vücut dışındaki çeşitli faktörler hücreler üzerinde bir takım olumsuz tesirler gösterirler. Oksijen azlığı, fiziki ajanlar (röntgen ışınları, radyoaktif ışınlar, elektromagnetik dalgalar...), kimyevi ajanlar (ilaçlar, çeşitli besin maddeleri...), biyolojik ajanlar (virüsler, bakteriler, parazitler...) bunlardan birkaçıdır. Hücreler değişen çevre şartlarına uyum sağlayacak mekanizmalarla donatılmışlardır. Mesela hücrenin küçülmesi, büyümesi, sayısını artırması, başka bir hücre tipine dönüşmesi gibi hadiseler en çarpıcı uyum mekanizmalarıdır.

Ancak bu işler yürütülürken bazen tümör hücrelerine dönüşebilecek özellikler de kazanabilirler. Hücrelerde gözlenen bu değişiklikler geçici veya kalıcı olabilir. Meydana gelen hasarın kalıcı olması durumunda ise iki akıbetten birisi kaçınılmaz olacaktır. Bunlardan birisi hücrelerin ölümsüzleşmesi olan kanser, diğeri de hücrenin, genetik programında kodlu olan ölüm mekanizmalarını aktif hale getirmesiyle ortaya çıkan **apopitozis** (programlanmış hücre ölümü) ile intihar etmesidir.

Bir benzetme yaparak konuyu tıp ve biyoloji dışındaki meslekten olanların da anlaması için kolaylaştırabiliriz: Bir toplumda çeşitli sebeplerle ahlaki ve içtimai davranışları bozulan birisi önce ıslah edilmeye çalışılır. Çeşitli metotlarla ıslah edilip düzelirse, toplum da rahat eder. Bütün uğraşmalara rağmen ıslah olmaz ve toplumdaki diğer sağlıklı insanları da bozmaya devam ederse, idam edilerek ortadan kaldırılır. Üçüncü bir şık ise, bozulan ve toplumu da bozduğunun farkında olan bu zararlı kişi "ben nasıl olsa mahvoldum, bari başkalarının huzurunu ve cemiyetin sistemini bozmıyayım" der ve intihar ederek kendi hayatına kendisi son verir. İşte, apopitozis olayında da, çeşitli tesirlerle mahiyeti bozulmuş, asil vazifesini terkedip içinde bulunduğu vücut sistemini bozucu ve sistemi ölüme götürücü maddeler üretmeye başlamış olan hücrenin intiharı söz konusudur. Hücre intihar ederek ölür, ama vücut sistemi kurtulur.

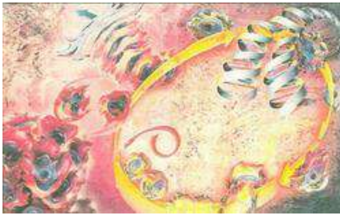
İntihara hazırlanan hücre içerisindeki değişiklikler, en iyi elektron mikroskobu ile gözlenmektedir. Apopitozise giden bir hücrede önce hücre çekirdeği küçülür ve daha sonra küçük parçacıklara ayrılır. Bu sırada hücrenin diğer hücrelerle olan alâkası zayıflar ve bağlantısı kaybolur, normal olarak pürüzlü olan hücre yüzeyi düzgün bir görünüm alırken, hücre boyutu da küçülür. Son dönemde hücre, içerisinde çekirdek parçaları ve hücre sıvısı bulunan küçük kesecikler halinde farklılaşır. Bu parçacıklar vücudun temizlik işçileri olan fagositik (yiyerek sindiren) hücreler tarafından süpürülürler.

Burada kısaca özetlenen apopitozis hadisesi aslında çok daha karmaşık mekanizmalarla oluşmaktadır. Bazı genler (p16, p21, p53) ve bunların kodladığı proteinler ile bu proteinlerin bağlandığı reseptörler apopitoziste kritik rol oynarlar. Çok mükemmel ve akıllara durgunluk verecek bir organizasyon içinde hadiseye iştirak eden bu maddeler içerisinde p53 geni ve bu gen tarafından oluşturulan protein, üzerinde en çok inceleme yapılanıdır. p53 geni insanlarda 17. kromozom üzerinde bulunan ve sentezlettiği proteinler vasıtasıyla hücre bölünmesi üzerinde rol oynayan mühim bir gendir. Normal şartlar altında hücrede herhangi bir hasar oluştuğunda, hasarlı hücre sayısının artmaması için hasar düzeltilinceye kadar hücre bölünmesinin geciktirilmesini, eğer hasar giderilemiyorsa hücrenin apopitozis yoluyla ölmesini sağlar. Çeşitli tesirler neticesinde p53 geninin yapısında bir bozukluk olursa, bu gen aracılığı ile üretilen proteinler de bozuk olur ve hasarlı hücreler kontrolsüz bir şekilde çoğalabilirler. Bu kontrolsüz çoğalma, neticede kanser gelişimine yol açabilir.

Üzerinde önemle durulan bir başka gen de bc 1–2 genidir. İlk defa B-hücreli kan kanseri hastalarında tespit edilen bu genin, apopitozisi engellediği gösterilmiştir. Daha sonra pek çok tümör cinsinde de gösterilen bu gen, normalde dengeli bir apopitozis için gereklidir. Gelir-gider dengesi içinde dinamik bir sistem olarak yaratılmış olan canlı vücudunda fazla miktarda

apopitozis olursa sinir ve kalp hastalıklarına yol açar ve canlı, hızla yaşlanıp yıpranmaya başlar. Böylesine önemli bir fonksiyonu olan bu gen, normalden çok fazla çalışırsa, olması gereken hücre ölümleri önlenmekte, böylece tümör gelişimine yol açılabilmekte, ayrıca tümörlerin kanser ilaçlarına daha dirençli hale gelmesine de sebep olunmaktadır. Apopitozis ile ilgili bu gen ailesinde başka genler de bulunmaktadır (bcl-xL, Bad, Bax, Bik gibi). Bu genlerden bazıları apopitozisi uyarıcı, bazıları da engelleyici tesir gösterirler.

Hücre intiharını başlatan önemli mekanizmalardan birisi de zarın dış yüzeyinde bulunan ve TNFR ailesi (tümör öldürücü faktör reseptörleri) denilen bir grup alıcı molekül vasıtasıyla olmaktadır. Bu alıcıların herhangi bir şekilde uyarılması hücre içerisindeki bazı maddeleri harekete geçirerek apopitozisi başlatabilmektedir.



Vücuttaki dengenin korunmasında önemli bir rol taşıdığı anlaşılan programlı hücre ölümü aksadığında, çeşitli hastalıkların oluşmasına yol açmaktadır. Aslında apopitozis daha embriyolojik hayat döneminde, yani insan anne karnında gelişirken başlamaktadır. Hücre çoğalmasının çok hızlı bir şekilde yürütüldüğü bu dönemde doku ve organların gelişmelerini tamamlamaları sırasında hücre oluşumu ve ölümü arasındaki dengenin çok hassas bir şekilde kurulması gerekmektedir. Mesela; embriyonun elleri gelişirken başlangıçta ördek ayakları gibi palet şeklinde geniş bir yüzeyi olan eller, bir müddet geliştikten sonra, parmak aralarında apopitozis başlar. Böylece parmak aralarındaki deri ve dokular parçalanıp yok edilirken, parmaklarımız serbest kalır.

Bu dönemde ortaya çıkacak olan apopitozis kusurları çeşitli anomalilerin ortaya çıkmasına yol açacaktır. Yetersiz apopitozis, doku ve organların fazla gelişmesine, bazı organların çok sayıda oluşmasına, çeşitli doku ve organların içerisinde yabancı dokuların gelişmesine sebep olabilir. Apopitozisin fazla olması ise, organ ve dokuların tam gelişememeleri ile sonuçlanacaktır. Bunlara örnek olarak yarık damak, yarık dudak ve organların normalden daha küçük gelişmelerini gösterebiliriz.

Yaşlanma ve apopitozis arasında da önemli bir münasebet mevcuttur. Genel olarak yaşlanma hadisesine bakıldığında; bozuk çalışan hasarlı hücrelerin yeterince yenilenmemesi, kemiklerin erimesi, sinir sisteminin tahrip olması, kas kitlesinin azalması, prostatın büyümesi, kanlanma yetersizliğine bağlı kalp hastalıklarının ortaya çıkması apopitozis ile yaşlanma arasındaki münasebeti düşündürmektedir. Aslında tek tek her hücrede bulunan apopitozis potansiyelinin yaşlanma sırasında organları ve sistemleri etkileyebilecek şekilde çok yaygın bir şekil de gerçekleşmesi, organizmanın da bir bütün olarak neticede ölüme programlandığını çağrıştırmaktadır.

Apopitozisin oluşması sırasında, bir takım sinyal proteinlerinin ve bunların bağlandığı reseptörlerin rol oynaması, çeşitli firmaları an bu protein ve reseptörlere tesir edecek ilaç üretmeye yöneltmiştir. Geliştirilmekte olan ilaçlardan bazıları apopitozisi uyarmaya, bazıları da engellemeye yöneliktir. Apopitotik mekanizmalar aracılığı ile tesir eden ilaçların sadece hastalıklı hücrelere etki etmeleri tesirlerini en üst seviyede göstermelerini sağlarken, normal hücrelere tesir etmemeleri yan etkilerinin neredeyse yok denecek kadar az olmasına yol açmaktadır.

Artrit tedavisinde kullanılmakta olan “sulindac” isimli ilaçtan elde edilen “FGN- 1” vücutta çeşitli organlarda kansere yol açan bazı öncü hastalıklarda kullanıldığında bu hastalarda kanser gelişmesini engellemektedir. Özellikle kalın bağırsak, rahim ağzı, cilt, akciğer, meme ve mesane kanserinin gelişmesine yol açan bazı hastalıkların bulunduğu hastalarda kullanıldığında kanser gelişme ihtimali azalmaktadır. Bu hastalıklardan üzerinde en fazla inceleme yapılanı “adenörnatöz polip” denilen hastalıktır. Bu hastalığın bulunduğu kişilere belli bir süre FGN-1 verilmesi kalın bağırsak kanseri oluşmasını önemli oranda azaltmıştır.

“TNP- 470” apopitozisi uyaran başka bir ilaç olup, tümörlerde kan damarlarının gelişmesini engelleyerek tümör hücrelerinde apopitozise yol açtığı sanılmaktadır.

“Vitaxin” adlı ilaç da tümör dokularındaki kan damarlarının gelişmesine tesir ederek,

Tümör hücrelerinde apopitozise yol açmaktadır.



Apopitozisi uyarmanın bir yolu da virüs aşılarının kullanılmasıdır. Yeni geliştirilen bir adenovirüs aşısı normal p53 geni bulunmayan hücrelere bağlanarak etkili olmaktadır. Bilindiği gibi tümör hücrelerinin çoğunda normal p53 geni bulunmamaktadır. Bu aşı ile ilgili çalışmalar baş, boyun, yumurtalık, pankreas ve kalın bağırsak kanserleri üzerinde devam etmektedir.

Bazı hastalıklarda ise apopitozisin engellenmesi, tedaviye yardımcı olmaktadır. Özellikle kalp krizi ve nöron (sinir hücresi) ölümüne yol açan sinir sistemi hastalıklarında apopitozisin önlenmesi kalp kası ve sinir sisteminde daha az hasar oluşmasına yol açacaktır.Ayrıca organ nakli yapılan hastalarda,nakledilen organın alıcı tarafından reddedilmesi olaylarının azalması sağlanacaktır.

Bu şekilde etki gösteren ilaçlardan olan “cardiosol” ıle ilgili klinik çalışmalar faz üç safhasındadır. Kalp krizinin erken döneminde verildiğinde kalp kasının arızalı alanını azalttığı gösterilmiştir.

Öyle görülüyor ki; hücrenin derinliklerindeki sırlar ortaya çıkarıldıkça, önümüzdeki yıllarda kanser başta olmak üzere daha pek çok hastalık için daha önce kullanılmamış yeni tedavi metotları ufukta belirecek ve kullanıma girecek, etkileri en üst seviyede, yan etkileri ise en alt seviyedeki ilaçlarla birçok hastalığa çare bulunacaktır. Yeter ki Alexis Carrel'in ifadesiye "**İnsan Denilen Meçhul**"e yeni bir anlayışla yaklaşmasını bilelim.

Kaynaklar

— Smaglik P. :Biotech Firm On Quest For Apopitotic Therapies, The Scientist, Vol 12, Match 16, 1998

— http://www.rndsystems.com/search/mfs/2/cb/cbsp97a6.html.

Cytokine related mechanism of apopitosis, The Cytokine Bulletin,Spring 1997

— Sop G. : Apopitozis, Onkoloji seminer notları, İzmir, 1998

— Bigazzi P. E. : Cellular adaptation and injury, The University of Connecticut Schools of Medicine and Dental Medicine, Lecture, 1997

— http://www.cellpathways.com/inform/chemodel.htm :Chemoprevention: A New Approac to Cancer.

— Warner HR, Hodes RJ, Pocinki K: What does cell death have to do aging? J Am Geriatr Soc 45:9,1140, 1997

ÇARPITILAN MEKANİZMALAR

Doç. Dr. Arif Sarsılmaz –Kasım 1998

1953 yılında **Watson** ve **Crick** tarafından DNA molekülünün yapısı ve fonksiyonunun ortaya konulması başta olmak üzere, moleküler biyoloji ve biyokimyadaki gelişmeler hücrenin mükemmel bir plan ve programa sahip olduğunu gösterdi. Materyalistlerin ilk atmosfer ve yer yüzü şartlarında tesadüfen, kendi kendine oluştuğunu iddia ettikleri hücrenin, zannından çekirdeğine kadar müthiş bir ilim ve kudretin tecellisi olduğunu çok açık gören birçok bilim adamı, zihinlerindeki tabiat, tesadüf ve evrim gibi kavramları sorgulamak mecburiyetinde kaldılar. Aynı zamanda fosillerle ilgili çeşitli sahtekârlıkların ortaya çıkarılışı, çok bol fosil bulunmasına rağmen ara fosillerin bulunamayışı ve bilim felsefelerinde **Kuhn**, **Popper** ve **Feyerabend** gibi kişilerin bilime getirdikleri yeni bakış açıları, paradigma ve bilimin yanlışlamaya açık olması gibi düşünceler, evrim teorisini çok derinden sarstı. Fakat evrim teorisini ayakta tutan ve **evrimin mekanizmaları** olarak nitelenen bazı biyolojik kanunların işleyişini gösteren olayların, haddini aşacak şekilde yorumlanması, ders kitaplarında evrim teorisinin bir kanun gibi takdim edilmesine sebep oldu.

Evrime karşı olan bazı bilim adamları evrim teorisini çürütmek ve yanlışlığını göstermek için fosil kayıtlarının tutarsızlığı, ihtimal hesaplarıyla bir tek protein molekülünün bile tesadüfen meydana gelemeyeceği gibi bilgileri kullanarak, evrimin sadece bir teori olduğunu, kanun olmadığını, kesin olarak pozitif bilim ölçüleri içinde ispatlanamayacağı şeklinde, çok ciddi ve tutarlı iddialarını ortaya koydular. Ancak bu arada evrim teorisini çürütüp reddederken, bazılarınca şöyle vahim bir hata yapıldı: biyolojinin temel bir kanunu olan değişim ve bu değişimin ortaya çıkışındaki biyolojik sebep olarak görülmesi gereken mekanizmaları da toptan reddetme şeklinde bir tutum ortaya çıktı. Bunun sebebi ise tabiata bakış açımızın yanlışlığı idi. Materyalist bir evrimi reddederken imanımıza zarar gelecek diye tabiatta câri

olan değişim, çeşitlilik ve zenginlik gibi, aslında Allah'ın isimlerinin tecellisi ve canlılar üzerindeki tasarrufuna birer perde olan kalıtım, adaptasyon, izolasyon ve seleksiyon adını alan mekanizmaları da reddetme durumuna gelenler oldu. Biyolojiyi anlamadan sadece bir tepki olarak evrime karşı çıkarken, canlıları değişmez ve statik olarak görmenin, hem biyoloji biliminin bulgularına ters, hem de yaratılışı savunalım derken Allah'ın ilim ve kudretine acziyet izafe etmek olduğunu bazı kişiler göremediler. Hâlbuki hem yaratılışa inanmamız, hem de tabiatta asıl fail olan Allah'ın icraatında sebep olarak kullandığı mekanizmaları gerçek ilmi değerleriyle ve makul yorumlarıyla kabul etmemiz mümkündür.

Ayrıca genel bir kaide olarak, hiçbir yanlış görüş yoktur ki içinde bazı hakikat tanecikleri bulunmasın. Bu yüzden evrim teorisi içindeki varyasyon, adaptasyon, seleksiyon ve mutasyon gibi biyolojik vakaların gerçek mahiyetleri ile ideolojik yorumları birbirinden iyi ayrılmalıdır.

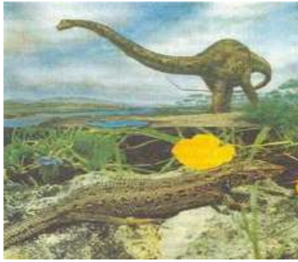


Evrim kelimesini bugün kazandığı ve ifade ettiği mana sebebiyle kullanmayıp, bunun yerine kullandığım **"biyolojik değişim"** tabiri, öncelikle bizim kabul ettiğimiz mânâda (canlılar âlemindeki hiyerarşik yaratılış, zenginlik ve çeşitlilik anlamlarında) varlıklar âleminde görülen değişimler veya varyasyonlar ve bu değişimi ortaya çıkaran genetik ve çevreye bağlı faktörlerin incelenmesi olarak tanımlanabilir. Bu durumda, bizim hiçbir zaman canlıları katı, sabit ve değişmez yaratıklar olarak görmediğimiz anlaşılmalıdır. Zaten böyle bir iddia, Allah'ın ilim ve kudretini sınırlamak olur, çünkü Allah değişik isimlerinin tecellileriyle her an kâinata nazar etmekte ve her an yeni yeni yaratışlarla kâinatı şenlendirmekte, ilim ve kudretinin cilvelerini yeni yaratışlarla göstermektedir. Eğer Allah'ın her yarattığı bir öncekinin tıpatıp aynısı olsaydı, o zaman Allah'ın gücüne sınırlama getirilmiş olurdu. Mesela, sanat kabiliyeti az olan bir marangozun, hep alıştığı tipte masa imal etmesi gibi. Hâlbuki biraz kabiliyetli bir marangoz aynı malzemeden 8–10 çeşit, değişik tipte masa imal edebilir. Sınırsız kabiliyeti varsa, sınırsız sayıda birbirine benzemeyen masalar yapabilir. İlmi ve kudreti sonsuz olan Allah da dünyadaki aynı malzemeleri kullanarak, genetik mekanizmaları sebepler olarak takdir edip, sayısız isimlerinin sonsuz tecellilerini her an milyonlarca çeşitlilikte yaratışlar halinde göstermektedir. Bir elma ağacındaki yüzlerce elmanın hiçbiri diğerinin aynısı olmadığı gibi, seneler boyunca o ağaçtan hâsıl olan elmaların da hiçbiri, diğerinin tam olarak aynısı değil, sadece biraz benzeridir. Demek ki, evrimde bizim kastettiğimiz tanımın birinci vurgusu değişim ve bu değişimin ekolojik çeşitliliğin ve dengenin meydana gelmesinde oynadığı rolün önemi üzerinedir. Allah, varlıkları ve hayatı değişim, gelişme ve tekâmül kanunlarına bağlamıştır. Bu kanunların işleyişinde Allah'ın zıtları yaratması ve dolayısıyla değişimi kâinata temel bir prensip kılması görülür. Kâinatın hamuru içinde bu zıt şeyler birbirleriyle hikmetli şekilde karıştırılıp her varlığın özüne bu hamurdan konmuştur. Böylece kâinatın ilk yaratıldığı andan beri zıtların birbiriyle sürekli etkileşmesi neticesinde, değişime bağlı tekâmül ve dinamik denge sağlanmaktadır. Bizim biyolojik değişim kavramı bağlamında gördüğümüz ölçü ve denge içindeki çeşitlilikle beraber, değişime karşılık, ideolojik evrim bu değişimin tesadüflerle, şans eseri, hikmetsiz,

kontrolsüz ve gayesiz olduğunu iddia ederek, kâinattaki İlâhi hikmet, ölçü ve gayelere gözünü kapatmaktadır.

Evrimin ikinci vurgusu ise, canlılarda değişimi ortaya çıkaran mekanizmalar üzerinedir. Bugünkü bilgilerimiz ışığında değişimi ortaya çıkaran zahiri sebepler, genetik bilgideki değişiklikler olan **mutasyon**lar, birbirinden uzun müddet ayrı kalan (**izolasyon**) popülasyonların kendi içinde üreyerek görünüş bakımından önceden ayrıldığı ata popülasyonundan farklılık kazanması, bulunduğu çevreye uygun özelliklerin ortaya çıkması (**adaptasyon**), bazı zayıf bünyelerin ve üreme başarısı gösteremeyenlerin nesillerinin azalması ve kaybolması (**tabii seleksiyon**)'dır.

Allah'ın yaratırken sebepleri uygun yer ve zamanda, uygun dozda, uygun sırada ve kombinasyonda ardarda ortaya çıkarması O'nun izzet ve azametine bir perdedir. Bu açıdan tabiat sahnesinde gözlediğimiz yaratma fiilen, ısı, rutubet, hava, kimyevi elementler, çeşitli radyasyonlar gibi sayısız sebepler, uygun şekilde bir araya getirildiğinde ortaya çıkmaktadır. O halde zahiri birer perde olarak sebepler kabul edilir ve her iş için onların doğru sırada bir araya getirilmesi, fiili dua olarak görülürse ve hakiki tesir Allah'tan bilinirse, canlılardaki hadiseleri izah etmede ve anlamada sebeplere ait değişik mekanizmalar, gözlem ve deneyle doğrulandığı sürece kabul edilebilir ve biyolojik olaylar sebepler dairesinde izah edilebilir.



Bizler canlılardaki tür içi değişimlerin, canlıların genetik programında kudret eliyle gerçekleştirilen planlı hücre bölünmeleri (mayoz bölünme) esnasında ortaya çıktığını görüyor ve biliyoruz. Cinsiyet hücrelerinin meydana gelişi sırasında kromozomlar arasındaki parça değişimleri ve çeşitli gen hareketlerinin ortaya koyduğu sonsuz çeşitlilik, hiçbir zaman tür sınırlarını aşmayan, fakat tür içinde varyasyonları ortaya çıkaran mekanizmalardır. Hâlbuki "mutasyonlar tesadüfîdir, şansa bağlı olarak faydalı değişiklikler ortaya çıkabilir ve canlıyı geliştirebilir. Bir türden diğerine sıçrama şeklinde ani geçiş için birçok tesadüfî ve şuursuz mutasyon birikebilir" şeklindeki evrimci düşüncenin bugün deney ve gözlemle doğrulandığı görülmemiştir. Çünkü mutasyonları, kurulu genetik nizama gelişigüzel, tesadüfî müdahale olarak kabul etmek, çok mükemmel bir jet uçağının makineli tüfekle gelişigüzel taranarak ortaya bir füze çıkmasını düşünmek gibi akıldan uzaktır. Nitekim bilgisayarla yapılan ihtimal hesapları binlerce tesadüfî mutasyonun aynı canlıda birikerek yeni bir türe dönüşmesinin mümkün olamayacağını göstermiştir. Herhangi bir değişiklik bütün olarak ortaya çıkmadığı takdirde, eksik mutasyonlar sebebiyledir ve hatalı olacağından canlının zararındadır ve ölümüne sebep olur. Nitekim bazı hamilelerin mutagenlere maruz kaldıklarında, ölü doğum yapmaları veya hilkat garibelerinin meydana gelmesi böyle mutasyonlar sebebiyledir

Bugün gen mühendisliği çalışmalarıyla gerçekleştirilen bazı bakterilere insülin sentezleme kabiliyetinin kazandırılması da bir nevi planlı mutasyondur. Bu gibi küçük bazı özelliklerin genetik materyal transferiyle kazandırılması çalışmaları insanlığın binlerce yıllık bilgi

birikiminin meydana getirdiği ilim ve teknoloji ortamında, ilim adamlarının kasıt ve iradesiyle ortaya çıkarken, milyonlarca gene sahip canlıların, birbirinden tesadüfî mutasyonlarla türediğini iddia etmek ilim adına cahillikten başka bir şey değildir.

Adaptasyon dediğimiz hadise de, canlılara hayatlarını sürdürebilmeleri ve nesillerini muhafaza etmeleri için, onların genetik programlarına tür sınırları içinde ve esnek olarak, çevre şartlarını da nazara alarak bir ilim ve kudretle kodlanmış bilginin biyolojik olarak tezahürüdür.

Çevre şartları değiştikçe canlının genetik potansiyelinin esnekliği nispetinde ve tür içinde kalmak kaydıyla bazı değişiklikler olur; renginin koyulaşması, kıllarının sıklaşması, kulaklarının küçülmesi gibi. Onun türünü değiştirmeyen bu tip değişiklikler neslin korunmasına matuftur. Eğer çevre şartları çok aşırı derecede değişirse ve canlının türünü belirleyen genetik potansiyel de gereken esnekliğe sahip değilse, canlının türü değişmez ve nesli yok olur. Mesela dinozorların yok oluşunu, onların değişen çevre şartlarına, tür sınırları içindeki müsbet bir genetik değişimle cevap verememeleriyle izah ederiz. Dinozorların uygun adaptasyonu gösteremedikleri için yok olmalarını kabul ederiz, zira elimizdeki fosiller bunu göstermektedir, fakat dinozorların tesadüfen kertenkeleye veya kuşlara dönüştüğünü söyleyemeyiz, zira hem böyle bir olayı gösteren hiçbir ara fosil yoktur, hem de türden türe geçmek için gerekli değişiklikler çok büyük ve radikal olduğu için genetik sistemin bu derece bir değişikliğini tesadüfî mutasyonlara yüklemek mümkün değildir. Adaptasyonla, mevcut anatomik yapıya ve organlara yeni bir organ ilave olmaz, yani pullu kertenkelenin kolu, tüylü bir kuş kanadına dönüşmez, sadece o canlının değişen farklı bir ortamda hayatta kalmasına yardımcı küçük değişiklikler olur. Mesela, kutup tilkisinin kulaklarının, ekvator tilkisinin kulaklarından daha küçük olması gibi bir değişiklik, hiçbir zaman kulaksız bir hayvanın aniden yeni ve orijinal bir plana sahip bir kulağa sahip olması demek değildir.

İnsan ırklarının meydana gelişi de, insanın değişik coğrafi bölgelerdeki farklı iklim ve çevre şartlarına karşı, insanlık tarihi boyunca ve tür sınırı içinde kalmak kaydıyla, genetik potansiyellerinin esnekliği içinde izah edilir. Fakat bu farklı ırkların hepsi insan türü içinde kaldığından, birbirleriyle evlenmelerde melez yavrular yine insan olarak meydana gelirler ve farklı bir tür ortaya çıkmaz. Hayvanlarda ise aynı mekanizma, **alt türlerin** ortaya çıkışını netice verir.

Aynı şekilde, DDT başta olmak üzere üretilen çeşitli zehirlere karşı hamam böceği gibi dayanıklı zararlı böceklerin nesillerinin kurutulamaması, patogen bakterilerin nesillerinin tükenmeden antibiyotiklere karşı direnç kazanması, onların yine tür sınırları dahilindeki geniş adaptasyon kabiliyetleriyle izah edilir. Böcek veya bakterinin dayanıklılığı artar, ama başka bir türe dönüşmez. Kaldı ki, bu kabiliyetler potansiyel olarak bu varlıkların yaratılışında onların genetik materyaline kodlanmıştır. Bugün bazı bakterilere karşı antibiyotik üretmekte aciz kalınmasının arkasında bu mekanizma yatmaktadır. Bizim kullandığımız antibiyotikler belli bir bakteri popülâsyonunu öldürse bile sağ kalanlar bir nesil sonra daha dirençli fertlere sahip yeni popülâsyonlar meydana getirmektedir. Ama neticede yine bakteri olarak kalmakta, başka bir seviyedeki canlı olmak üzere sıçrama yapamamaktadır. Vücudumuzun immün sistemi de devamlı olarak değişen bakterilere karşı yeni yeni antikorlar üreterek mücadele eder. Böylece bizim hastalıklara karşı direncimiz artarken, diğer taraftan bakterilerin de kendi nesillerini korumak için sadece güçlerinin arttığını, fakat yeni bir anatomik yapıya sahip, farklı bir canlı türüne dönüşmediği unutulmamalıdır. DDT, 1874 yılında ilk defa sentezlendikten sonra, yaklaşık 100 senedir böcekler üzerinde kullanılıyor, fakat her nesilde birçok hamam böceğini öldürmemize rağmen, meydana gelen yeni nesil yavrular arasında

dayanıklı böcekler yaşayarak nesillerini sürdürmekte olduğundan, bugün bazı böceklere DDT tesir etmez hale gelmiştir. Ancak böceklerde tür değişikliği adına en küçük bir belirti ve yeni anatomik özelliklere sahip yeni bir tür ortaya çıkışı görülmemektedir.



Tabii seleksiyon dediğimiz biyolojik kavramı da, tamamen reddetmemiz mümkün değildir. Ancak evrimcilerin ona atfettikleri mübalağadan da kaçınmak gerekir. Her şeyden önce tabiatta tamamen güçlülerin hâkim olduğu, acımasız bir rekabet ve gıda kavgası için rakiplerini yok etmeye dayanan, merhametsiz bir seleksiyon yoktur. Daha çok, karşılıklı yardımlaşma ve dayanışmaya dayalı, dinamik bir denge hâkimdir. Kısmet, katı ve acımasız gibi görünen güçlülerin zayıfları ortadan kaldırması şeklindeki tabii seleksiyon ise, zahiren gelişigüzel görünse bile, çok hassas hikmetlerle yüklüdür. Hastalıklı ve zayıf hayvanların onlarla beslenen yırtıcılara daha kolay av olması sayesinde, nesillerin sıhhatli gelişmesi, hastalıkların yayılmaması sağlanır. Hepsinden önemlisi, gıda zinciri ile hayvanlar birbirini dengeli şekilde tüketerek ekosistemin dengesi kurulur. Şayet bütün hayvanlar güçlü olsaydı, kim kimi yiyecekti? Hâlbuki bir aslanın hastalıklı zebrayı yakalayıp parçalamasıyla kendisinden başka, sırtlanlardan, çakallara, kutlardan böceklere ve bir hücreli canlılara kadar yüzlerce türün rızkı temin edildiği gibi, tabiat da çöplük olmaktan korunur.

Tabii seleksiyona tesir eden diğer faktör de, üreme hızlarının farklı oluşudur. Bir bakteriden 24 saat içinde milyonlarca, bir sinekten iki günde binlerce kendi benzeri meydana gelirken, balıklar ve amfibiler dışındaki omurgalı hayvanların daha az yavru meydana getirmeleri, besin piramidinin tabandan tepe noktasına doğru gittikçe kalitesi yükselen, fakat kitlece azalan miktarda gıda üretilmesi, yani birçok küçük canlının toplu olarak büyük bir canlıya gıda olması içindir. Aynı türün değişik fertleri arasındaki üreme hızlarının farkı ise, belli bir soyun daha hızlı çoğalmasına sebep olsa da, bu onun türünün değişmesine sebep olmaz. Sadece yavru sayısı çok fazla olan canlının, yavru sayısı az olana nispetle, değişen çevre şartlarında soyunun devam etmesi şansı yükselir. Çünkü yavru sayısı arttıkça mayoz bölünmeye bağlı olarak yavrular içinde çeşitli karakter kombinasyonları da artar ve çevre şartları çok aşırı şekilde değişse bile bu yavrular içinde hiç değilse birkaç tanesinin yaşayarak, türün neslini devam ettirmeleri mümkün olur.

Buraya kadar saydığımız biyolojik hadiseleri izah adına isim verilen kavramlar, sebepler planında ancak hadiselerin nasıl ortaya çıktığı hususunda bazı fikirler verir. Kesinlikle bu olayları gerçekleştiren hakiki güç ve nihai sebep değildirler. Gerçek dünyadaki hadiselerin zihinlerde oluşturduğu kavramlara ilâhî birer güç vermek, Yaratıcı'nın ilmini, kudretini ve sonsuz hikmetlerini gözardı etmek, tabiat ve şirk bataklığına düşmektir. Zaten evrim teorisini biyolojik sınırlarından çıkararak haddini aşacak tarzda ve ideolojik olarak yorumlayanların asıl maksadı da budur. Allah'ın tabiat kitabına koyduğu kanunlar olan biyolojik mekanizmalar yukarıdaki şekilde kabul edilirse, hem bilim adına ateizm ve inkâra sapılmamış, hem de tabiatta câri olan kanunları reddederek bilim düşmanlığı yapılmamış olur. Bu açıdan bakıldığında, bir zamanlar yaratılışı savunmak için canlılarda görülen sınırlı değişimi bütün bütün reddedenler, aslında bilemeden evrim teorisine destek olmuşlardır. Zira biz kabul etsek de etmesek de canlılarda bir değişim vardır ve bu değişim hiçbir zaman yaratılışa ters, başıboş bir değişim değildir. Tam aksine, genetik mekanizmalarla işleyişi büyük ölçüde belirlenmiş

değişikliklerdir. Nitekim yaratılışın kanunlarına riayet edildiğinde bu potansiyelden faydalanarak canlı türlerin ıslah edilmiş ırkları üretilmektedir, fakat bunu saptırarak yoktan kendi kendine meydana gelişi veya tesadüfen bir türden diğer türün oluşacağını iddia etmek yanlıştır.



Bizim evrim teorisine karşı çıkışımızı bazıları kasıtlı olarak bilim düşmanlığı olarak takdim etmektedirler. Aslında bilim düşmanlığı evrim teorisinin kendi içinde vardır. Kendi kabullenmeleriyle tasarladıkları ilkel atmosferden, tesadüfî reaksiyonlarla önce aminoasitlerin, daha sonra sırasıyla proteinlerin, enzimlerin ve DNA moleküllerinin, hücre organellerinin ve tam teşekküllü bir hücrenin kendi kendine oluşacağını ve evrimleşerek bütün canlıları meydana getireceğini iddia edenlerin bugün bütün imkânlar ellerindedir. Güçleri sınırlandırılamayan ultraviyole, yanardağ patlamalarının ısısı ve yıldırım enerjisinden, miktarı belirsiz elementlerden, tesadüfen, kendi kendine hücre oluşacağını iddia edeceklerine; bugün her türlü teknik donanıma ve teknolojik imkâna sahip laboratuarlarda, her türlü şartı kontrol ederek kuracakları deneylerle, niçin bir hücreyi yoktan meydana getirememektedirler? Fosil kayıtlarında hergün yeni revizyonlar yaparak durumu kurtarmaya çalışmalarına rağmen, yapılan sahtekârlıklar ve yeni bulunan umulmadık fosiller durumu güçleştirip içinden çıkılmaz bir hale getirdiğinden artık evrimcilerin çoğu fosillerle evrim teorisini ispata girişmemektedirler. Özellikle moleküler biyoloji ve genetikteki gelişmelerin ortaya koyduğu hücrenin mükemmelliği karşısında, tesadüflere dayanan evrim teorisinin çıkış aramak için girdiği çetrefilli ve zorlama yorumlar kendilerini zora sokmuştur. Buna rağmen bilimsellik kılıfı ve medya ile güçlendirilmiş belli mihrakların desteğini alarak, tamamen bir inanç sistemi ve dünya görüşü olarak, eğitim sistemlerine ve ders müfredatlarına ustaca sokulmakta ve kesin bir kanun havasında empoze edilmektedir.

Popper ve Kuhn gibi bilim felsefecilerinin bilime getirdikleri bakış açılarıyla incelendiğinde aslında evrim teorisinin kendisi "**bilimsel**" değildir. Zira sınamaya, tekrarlanabilir deneylerle gösterilmeye ve yanlışlanabilmeye açık değildir. Kâinatın, dünyanın ve yeryüzündeki canlıların ilk yaratılışına hiç kimse şâhit olmadığına göre, kontrollü deneylerle gösterilmediği takdirde bu hususta söylenecek her şey, sadece birer "**inançtan**" veya **felsefi görüşten** ibarettir. Evrime inananlar bunu bir inanç olarak veya bir din gibi ediyorlarsa, saygı duyarız.Fakat bilimsellik maskesi altında kesin olarak ispatlanmış bir kanun gibi eğitim sistemine sokarak materyalist felsefelerine destek yapıyorlar ve karşı çıkanları da gericilik ve antibilimcilikle suçluyorlarsa, bu yanlıştır ve bilim etiğine de aykırıdır. Bu felsefi görüşlerin tartışılacağı yer, orta öğretim ve lise seviyesindeki biyoloji dersleri değil, "**biyoloji felsefesi**" adı altındaki doktora seviyesindeki dersler olmalıdır. Felsefi düşünce ağırlıklı tartışmalarla biyolojik kavramların dünya görüşüne varan neticelere ulaşması ise, ancak her türlü fikirlerin serbestçe gündeme getirildiği, öğretim üyelerinin gericilikle ve özlük haklarıyla tehdit edilmediği, demokratik bir ortama sahip ülkelerde mümkün olabilir.

GENETİK HASTALIKLAR

Biyolog Recep Deniz-Ocak 1999

Hayatta hiç hasta olmamış insan var mıdır? diye sorulsa herhalde böyle bir insan yoktur deriz. Zira hastalıklar insan hayatının sanki olmazsa olmaz bir şartı gibidir. Bununla beraber genel olarak sıhhatli geçirdiğimiz günler hastalıklarla geçirdiklerimizden çok daha fazladır. Hastalıklarla mücadele ederek hem daha dayanıklı bir bünyeye sahip oluruz, hem de gaflet içinde geçirdiğimiz sıhhatli günlerimizin kıymetini daha iyi anlarız. Hastalıkların büyük çoğunluğu gelip geçici mahiyette ve nispeten hafif olsa da, bazıları daha ağır bir şekilde ve insanı ciddi şekilde yıpratıp uzun süre çektirerek, hayatın lezzetlerini acılaştıracak bir süreç takip edebilir.

Bunlar içinde bazıları vardır ki insan daha dünyaya gelmeden bu hastalıklara programlanmıştır. Bu hususta hiç kimse suçlanamaz. Hiçbir anne baba çocuğunun hasta ve sakat dünyaya gelmesini istemediği halde, genetik programlarındaki ince detayları bilemediklerinden, potansiyel olarak taşıdıkları arızalı genleri yavrularına geçirirler ve onun doğuştan hastalıklı olmasına istemeyerek de olsa sebep olurlar.



Gelişmekte olan bu embriyo ebeveyninden almış olduğu genetik program doğrultusunda potansiyel olarak sahip olduğu hastalıkları hayatının belli bir döneminde veya hemen doğumundan itibaren göstermeye başlayacaktır.

DNA, hücre yapımı için gerekli plân, program veya zaman içinde okunacak bir kader kitabı niteliğindedir. Bu rehber çok hususi olarak hazırlanmış bir sistem olan hücre içinde yer alan ve ancak canlı hücre tarafından kullanılabilen eksiksiz bir bilgi anahtarıdır. DNA, zincirin halkaları şeklinde birimlerin birbirine eklenmesinden yapılmış ve spiral şeklinde kıvrılmış iki iplikten ibaret dev bir moleküldür. Bu zincirde dört çeşit halka (nükleotid) vardır. Bunlar; adenilik asit, guanilik asit, sitidilik asit ve timidilik asittir. Halkaların, kitap harflerinin düzeni gibi şaşmaz bir sistemi vardır. DNA dilinin dört harfi (A, G, C, T) vardır. Fakat bunlarla yazılabilecek mesajların sayısı çok fazladır. DNA'yı bir kitaba benzetebiliriz. Bu kitapta bütün harfler, sözcükler, deyimler, cümleler manalı bir zincir oluşturacak şekilde birbirine bağlanır. Organizmanın bütün bölümleri ve fonksiyonları böylece tanımlanır. Her hücre bu bilgiden kendi görevi ile ilgili kısmı okur. Bu benzetmede bir harfin veya noktalama işaretinin karşılığı **nükleotid**, bir cümlenin karşılığı ise **gen**dir. Bazen öyle cümleler vardır ki; bir noktalama işaretinin yerinin değişmesi, bir harfin silinmesi o cümlenin manasını değiştirir. İşte bu mânâ kaymasına mutasyon denir.

Genlerde meydana gelen mutasyonlardan veya cinsiyet hücrelerinin meydana gelmesi esnasında kromozomların dengesiz dağılımından dolayı **genetik hastalıklar** meydana gelmektedir.

Teşhis: Yeni doğacak bir çocukta kalıtsal bir hastalığın bulunup bulunmayacağı annesinin ve babasının DNA'ları incelenerek tahmin edilebilmektedir. Eğer bu tahlil yapılmadan çocuğa

hamile kalınmışsa doğacak çocukta herhangi bir genetik bozukluğun bulunup bulunmayacağı bazı usullerle tespit edilebilir. Bu teşhis metotlarından biri amniyon sentezi metodudur. Bu metotta, hamileliğin 14. ve 16. haftasında punksiyon iğnesi ile plasentadan bir miktar su alınır. Bu suda (amniyotik sıvıda) fetüsün derisinden, ağzından veya bağırsak epitelinden kopmuş hücreler bulunur. Bu şekilde elde edilen hücrelerin kültürü yapılır. Kromozom analizleri ve biyokimyevi analizler yürütülür. Embriyo suyunun alınması sırasında ceninin zarar görme riski % 1 kadardır. Bu usul ancak doğacak çocukta bir anomali ihtimali varsa uygulanır. Daha az tehlikeli bir metot ise chorion biyopsisidir. Hamileliğin 8-9. haftasında yapılabilir. Doktorlar gelişen plasentadan fetal hücreleri alır. Fetal hücreler ilk metotta olduğu gibi kromozom analizine tabi tutulur. Kromozom analizlerinde RFLP (Restriction Fragment Length Polymasphysm) tekniği müthiş derecede güçlü ve genlerin sebep olduğu birçok esrarlı hastalığın büyük bir doğruluk ve hızla haritalanabilmesi ve önceden haber verilmesi ihtimalini artıran bir tekniktir

Bazı kalıtsal hastalıkların anlaşılmasında RFLP gibi zor teknikler uygulanırken **fenilketonuri** ve **orak hücreli anemi** gibi hastalıkların teşhisinde daha basit metotlar uygulanır. Fenilketonurinin teşhisinde guthrie testi uygulanır. Bu hastalıkta fenilalanin hidroksilaz (PAH) enzimi sentezlenmediği için fenilalaninden tirozin aminoasidi sentezlenemez. Vücutta, özellikle beyinde fenilalanin biriktiğinden zekâ geriliği görülür. Bebeğin topuğundan alınacak birkaç damla kan bir filtre kâğıdına damlatılır ve kurutulur. Bu filtre kâğıdının kanlı kısmı kesilerek besi agarına yatırılır. Daha sonra agara büyümeleri için fenilalanine ihtiyaç duyan bakteri ekilir. Bakteriler belirli bir nispette büyürlerse bebeğin kanında normalden fazla fenilalanin olduğu anlaşılır.



Bu da çocuğun hasta olduğuna işaret etmektedir. Orak hücreli anemide hastalığa sebep olan çekinik gen (zayıf veya eksik olan gen) bakımından homozigot (aynı cinsten iki geni bir arada taşıyan) fertler ağır bir anemiden (kansızlıktan) dolayı çoğunlukla genç yaşta ölürler. Heterozigot (farklı tipte iki geni taşıyan) fertler normal fertlerden fenotipik olarak ayrılmazlar. Hücrelerin DNA analizleri, bu kalıtımın bir çeşit intermediyer (eksik baskın) ve heterozigot fertlerde hemoglobinin bazılarının normal, bazılarının da orak şeklindeki hücrelerde olduğunu göstermiştir. Heterozigot fertler yüksek rakımlara çıkarıldıklarında şoka girerler ve biz de bu denemeden heterozigotları anlayabiliriz. İki hemoglobin farklı elektrik şarjına sahip olduğundan elektroforezde de ayrılabilirler.

Tedavi

Genetik bir hastalık neticesinde meydana gelen arazların tesirlerini ortadan kaldırmak veya hafifletmek için çeşitli tedavi metotlar uygulanır.

Fizyolojik tedavi: Fenilketonuri hastalığında erken teşhis çok önemlidir. Eğer yeni doğan bebeğin fenilketonuri hastası olduğu biliniyorsa doktor çocuğa içerisinde fenilalanin aminoasidi bulundurmayan besinlerden oluşan bir diyet tavsiye eder. Bu diyette anne sütü bile bulunmaz. Normal şartlarda bir rahmet olan anne sütü genetik programda küçük bir değişiklikle çocuk için zehirden farksız olmaktadır. Ayrıca çocuğun kalori alımına da dikkat edilmelidir. Eğer çocuk yeterli kaloriyi almazsa vücut proteinlerini yıkar. Bu proteinler içerisinde fenilalanin aminoasidi de bulunduğu için çocukta yine zekâ geriliği görülür.

Albinolar güneşten korunmak için güneş gözlükleri ve kimyevi güneş kremleri kullanabilirler. Polydactyı (çok parmaklı) çocukların fazla parmaklan ameliyatla alınabilir.

Protein tedavisi: Bazı genetik hastalıklar hastaya üretemediği protein verilerek tedavi edilebilir. Mesela; hemofili hastalarında bir pıhtılaşma proteininin sentezi (antihemofilik globulin) bir gen mutasyonu tarafından engellenir. Bu kişiye pıhtılaşma faktörü enjekte edilirse bu kişinin kanı normal şekilde pıhtılaşabilir.

Gen tedavisi: Protein terapisi ve fizyolojik terapi uygulamak hastanın semptomlarına yardımcı olabilir. Fakat defektif (bozuk) geni değiştirmez. Gen mühendisleri RFLP gibi tekniklerle bozuk genlerin yerlerini bulmaya çalışıyor. Maksatları bir gün onları normal dizilişli genlerle değiştirmektir. Maalesef dedektif (bozuk) geni normal DNA dizilişi genle değiştirmek çok zordur.

Şimdilik taşıyıcılar tespit edilip evlilik seçimleri ona göre yapılabilir ve bu kişilere genetik danışmanlık sağlanabilir.Genetik hastalıkların tedavi edilmesinde şu andaki tedavi usulleri yetersizdir. Özellikle de gen terapisi yolu ile bu olumsuz durum aşılmaya çalışılmaktadır. Henüz doğmamış bir çocukta tedavisi mümkün olmayan bir genetik hastalık tespit edilmişse durum ne olacaktır? Kromozom analizleri sonucu bulgular olumsuz çıksa da ana ve baba çocuğa sahip olmak istiyorsa, bugünkü kanunlar içerisinde o çocuk doğabilir. Fakat testlerde anormal olduğu tespit edilen çocuğun alınması için de, birçok ülkede kanuni izin olmakla beraber bu konuda bir fikir birliğine varılamamıştır. Birçoğu, anormal olsa da hiçbir embriyonun veya ceninin gelişmesini yarıda kesme hakkına sahip olmadığımızı savunurken; bazıları da anormal doğacağı tıbbi ölçüler içinde belli olan, gelecekte hem kendisi, hem çevresi için bir üzüntü kaynağı olacak belki de birkaç senelik bir ömür için büyük harcamalar gerektirecek bir çocuğun yaşatılmasının manasız olduğunu savunmaktadır. Bu çok hassas problemi bilim adamları, psikologlar, hukukçular ve ilâhiyatçıların birlikte tartışması gerekir. Konu hakkında kolayca hüküm vermek mümkün değildir. Zira bilim her geçen gün gelişmekte bir sene önce çaresiz olan bir hastalık ertesi sene çok basit bir usulle tedavi edilebilir hâle gelebilmektedir. Kusurlu bile olsa bir canlıyı bile bile öldürmek ve dünyaya gelişini engellemek, bir kişinin bütün değer hükümlerinden soyutlanmış bir şekilde vereceği çok kolay bir karar değildir.

İNSANDA GÖRÜLEN GENETİK HASTALIKLAR

Hastalık	Sebep	Moleküler Sonuç	Semptomları	Görülme Sıklığı
1- Otozomal Kromozomlar üzerinde resesif allelin sebep olduğu hastalıklar				
Thalassemia	16. kromozom (α) veya 11. kromozom (β) üzerinde mutant allel	Hemoglobinin (α) veya (β) zinciri yok	Anemi (kansızlık), kemik ve dalak büyümesi	İtalya'da 1/10
Orak hücreli anemi	*11. kromozom üzerinde mutant allel*	*Anormal hemoglobin*	*Orak hücreli alyuvarlar anemi, kan dolaşımının tıkanması*	*Amerikan zencileri arasında 1/625*
Fenilketonuri	12. kromozom üzerinde mutant allel	Fenilalanin hidroksilaz enzimi yoktur.	Zekâ geriliği	Beyaz ırkta 1/10.000
Albinizm	*11. kromozomda bilinmeyen bir çeşit genetik anomali*	*Melanin pigmenti sentezi için gerekli enzim yoktur (Tirozinaz)*	*Pigmentsiz cilt, saç ve gözler*	*1/22.000*
2- x kromozomu üzerinde resesif allelin sebep olduğu hastalıklar				
Hemofili	x kromozomu üzerinde mutant allel	Kan pıhtılaşma faktörünün eksikliği	Kontrol edilemeyen kanama	1/10.000
Renk körlüğü				
a.*Deuteran tip*	x kromozomu „ „	Yeşile hassas koni bozuk	Yeşili kırmızıya benzer görürler.	En yaygın tip
b.*Protan tip*	x kromozomu „ „	Kırmızıya „ „ „	Kırmızıyı yeşile benzer görürler	1/4 oranında
c.*Tritan tip*	x kromozomu „ „	Maviye „ „ „	Mavi renk görülmez	Çok nadir
3- Otozomal kromozomlar üzerinde dominant allelin sebep olduğu hastalıklar				
Huntigton Hastalığı	4. kromozom üzerinde mutant bir allel	Bilinmiyor	İleri derecede zihinsel ve sinirsel hasar	1/2.500
4- Kromozom değişikliklerinden kaynaklanan hastalıklar				
Down Sendromu (Mongolizm)	Ayrılmama	21. kromozomun üç kopyası bulunur.	Zekâ geriliği, kalp anomali	1/800
Turner Sendromu	„	*Tek x kromozomlu dişi (xo)*	*Boyunlarının iki yanında kalın deri kıvrımları bulunur, kısırdırlar.*	*1/16.000*
Klinefelter Sendromu	„	İki x kromozomlu erkek (xxy)	Cinsiyet farklılaşmasında bozukluk	1/2.000

Gen mühendisliğinde baş döndürücü ilerlemeler kaydedilmekte, çok büyük masraflarla ve deneme kabilinden de olsa, koyun ve buzağı gibi hayvanlar kopya edilebilmektedir. Bütün dünya bilim adamlarının katkısı ile, "İnsan Genleri Projesi" denilen büyük girişimle yedi yıla kadar bütün genlerin haritasının bitirilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmaların sonucunda hâlâ tedavi imkânından mahrum, ölümü bekleyen birçok hastanın tedavi edilebileceği ümit edilmektedir. Günümüzde ilaç ve antibiyotik üretecek bütün bitki, mantar ve bakteri türleri hemen hemen tanınmaktadır. Bu sebepten var olan hastalıklar için buradan bir çözüm bulmak zorlaşmıştır. Hadis-i Şeriflerde belirtilen "her hastalığın şifasının bulunacağı" müjdesinin tahakkuku için, hastalıkların genetik kaynağına inerek tedavi metotları önümüzdeki yüzyılda çok daha gelişecektir. Yeni çağ biyolojik dizayn çağı, birçok ilaç da gen projesinin yan ürünleri olacaktır.



Genetik hastalıklarla mücadele hususunda bugün tatbik edilebilecek en uygun ve ucuz metotların birincisi evlenecek kişilerin, evlenmeden önce bazı hastalıkları taşıyıp taşımadıkları hususunda DNA şifrelerine baktırmalarıdır. Yüksek risk altında olanların evlenmelerinden kaçınmaları tavsiye edilebilir. Buna rağmen genetik kusurlu bir çocuğa hamile kalındığında ne yapılacağı hususu bugün tıp ahlakları, ilahiyatçılar, sosyologlar, psikologlar ve pedagoglarca ciddi olarak tartışılması gereken bir husustur. Aceleden söylenecek herhangi bir iddia hissi olabilir, belli açılardan doğru gibi görülse bile, belli açılardan insanı yanıltabilir.

Ancak ilerde, hastalıkla genlerle sağlıklı genleri değiştirmek çok kolay bir hâl alırsa yavaş yavaş, genetik hastalıklar da azalır. Henüz sperm, yumurta veya zigot halinde yapılabilecek küçük bir müdahale ile diğer genleri bozmadan ve fıtrata müdahale etmeden, sadece hastalıklı geni değiştirmek mümkün olursa bu hastalıkların da önüne geçilebilecektir. Ancak yaratılışın ve insanın gerçek mahiyetini anlamayan kötü niyetli kişilerin eline geçen genlerle oynama tekniklerinin, insanlığın başına çok büyük belalar açabileceği de unutulmamalıdır.

Kaynaklar

—John H. Postlethwait Univercity of Oregon, Janet L. Hapson Univercity of California, Nature of Life (1989).

—Robert F. Weaver Univerciıy of Kansas, Philip W. Hedrick Arizona State Univercity, Genetics (1997).

—Prof. Dr. Ali Demirsoy, Kalıtım ve Evrim (1995).

—Prof. Dr. İlhami Kiziroğlu, Genel Biyoloji (1990).

—Mahlon B. Hoazland Tübitak, Hayatın Kökleri.

‘’SİSTEM’’ KAVRAMI VE YERKÜRE ÖRNEĞİ

Yrd. Doç. Dr. Ö. Faruk Noyan-Nisan 1999

Sistem, iki veya daha fazla kısımdan meydana gelen, yapı ve fonksiyonları itibarıyla belli bir iç mantığa sahip olan anlamlı bütün olarak tanımlanabilir. Sistemin kısımlarını ayırıp, her birini tek başına veya başka bir sistem içinde yeniden kullanmak mümkün olduğu takdirde (bu durum, sistemin zaman içinde değişime uğramadığını göstermektedir) buna statik bir sistem denebilir (meselâ, beş kısımdan oluşan bir sistem olarak kabul edilebilecek bir masa). Fakat bir sistem kısımlarına aynlamıyorsa. ayrıldığında veya başka bir sisteme eklendiğinde, kendisini oluşturan kısımlardan her birisi sistem içindeyken sahip olduğu yapı ve fonksiyonu kısmen veya tümüyle kaybediyorsa, (uzaya ve zamana bağlı değişim) bu durumda dinamik bir sistemden söz edilebilir (Yerküre gibi. Meselâ kimyasal ve fiziksel olarak biyosfer, hidrosfer, litosfer ve yerkürenin iç kısımlarıyla karşılıklı etkileşim içinde olan Dünya atmosferinin yerküreden bir an için ayrılıp Mars gezegeninin üstüne örtüldüğü varsayılırsa, yer atmosferi ve Yerküre tüm özelliklerini kaybedecektir). Eğer, dinamik bir sistemin işleyişinde, herhangi bir anda ne olacağı tam olarak tahmin edilemiyorsa. yani öngörülemezlikler sistemin tabiatından kaynaklanıyorsa ve başlangıç şartlarına hassas bir bağımlılık söz konusu ise (depremlerin, volkanların, meteorolojik hareketlerin oluşması gibi) böyle bir sistem kaotik sistem olarak tanımlanabilir.

"Sistem düşüncesi" veya "sistem mantığı" kavramları yeni bir bilimsel yaklaşım tarzı olarak bugün hemen bütün bilim dallarında kendine yer buluyor. Buna göre, her sistem, özellikle de dinamik sistemler ancak bütün yapı ve fonksiyonlarının birlikte dikkate alınması durumunda anlaşılabilir; biyolojide canlı organizma sistemi, uzay bilimlerinde Güneş sistemi, sosyal bilimlerde devlet sistemi, işletmecilikte şirket sistemi gibi. Dinamik sistemin bütün temel parçaları, yani fonksiyonel alt-sistemler (örneğin. İnsan vücudu sistemi için göz, beyin, kalp, mide gibi alt-sistemler) ve dinamikliği sağlayan diğer hareketli unsurlar, yani girdi/çıktılar (örneğin, insan için, bir yandan soluduğu oksijen ve aldığı gıdalar, diğer yandan kaybettiği ter) bu kompleks yapının çok karmaşık ilişkiler ağına sahip birer elemanı (kimi demirbaş, kimi sarf malzemesi) olup, sistemdeki her süreç veya değişiklik de bu işleyişin birer sonucudur.

Kaotik bir sistem: Yerküre

Sistem kavramına derinlemesine nüfuz edebilmek için Yerküre (jeosfer) örneği üzerinde yoğunlaşabiliriz. Yerküre sistemi ifadesi, Yerkürenin dinamik ve kompleks bir sistem olduğu gerçeğinden hareket eder ve onu bir bütün olarak değerlendirir. Sistemin bu özelliği alt-sistemlerin, alt-sistem elemanlarının ve girdi/çıktıların çok sayıda, karmaşık yapıda ve dinamik karakterde olmasından, aralarındaki etkileşimlerin farklı uzay-zaman büyüklüklerinde cereyan etmesinden ileri gelir. Bu durum sistemde öngörülemezliklerin varolduğunu, dolayısıyla Yerküre sisteminin kaotik karakterde bir işleyiş mekanizmasına sahip olduğunu ortaya koyar. Yani Yerküre sadece dinamik değil, onun da ötesinde kaotik bir sistemdir. Fakat kaotik sistem karışık ve düzensiz bir oluşum anlamına gelmemekte, Ilya Prigogine'in deyimiyle, henüz Ölçmeyi başaramadığımız, bu yüzden de bugün için bize anlaşılmaz ve tahmin edilemez gibi görünen mikrodünyadaki düzen olarak tarif edilmektedir.

Yerküre sistemini oluşturan alt-sistemlerden her biri diğer her biriyle ilişkili ve fonksiyonel bağımlıdır. Yerküre'de tabiî ve insan kökenli bütün fiziksel, kimyasal, biyolojik, jeolojik, meteorolojik fenomenler bu karşılıklı bağımlılık prensibine göre cereyan eder. Yerküre sisteminin alt-sistemleri Manyetosfer, Atmosfer, Hidrosfer, Biyosfer, Litosfer, Manto, Çekirdek, Noosfer ve Teknosfer'dir. Buna göre, Yerküre'nin herhangi bir noktasında meydana gelen tabiat veya insan kökenli bir olayın değişen zaman ölçeklerinde global etkileri söz konusudur. Meselâ bir volkanik faaliyetin veya Çernobil tipinde bir nükleer kazanın atmosfere bıraktığı gazlar veya radyonüklidler. serbest kaldıkları an ve yer ile sınırlı kalmayıp, belli bir zaman sonra global ölçekte yayılır ve atmosferden başka diğer altsistemlere de (toprağa, suya, bitki örtüsüne) etki ederler. Dolayısıyla. Yerküre ve onu oluşturan alt-sistemler üzerinde lokal veya global düzeyde yapılan her araştırma ve müdahale, ancak sistemin bir bütün olarak işleyişi, ve alt-sistemlerin karşılıklı etkileşim mekanizmaları gözönünde tutulduğu takdirde sağlıklı sonuçlar verebilir.


Okyanuslardaki ve atmosferdeki bazen çok düzenli, bazen kaotik karakterdeki değişimler gün, ay, mevsim, yıl, yüzyıl hatta bin yıllık periyotlarla meydana gelir.

"Yerküre'yi ve onun alt-sistemlerini yapısal, fonksiyonel ve karşılıklı etkileşim özellikleriyle tanımak" kısacası, "yerkürenin işleyişini anlayabilmek", ancak Yerküre'yi bir bütün olarak gören sistem düşüncesi yaklaşımıyla mümkündür. Alt-sistemler bu dinamik bütünün birer parçası olarak ve karşılıklı etkileşim şartlarıyla birlikte fonksiyonel olduğu için dinamik sistem yaklaşımı, sistemi komponentlerine ayırıp bunların her birini bu şekilde tek tek tanımlayarak anlamaya çalışan indirgeyici (redüksiyonist) anlayıştan farklılıklar arz etmekte ve hatalı sonuç elde etme ihtimalini azaltmaktadır. Yani dinamik bir sistemi anlamaya çalışırken mutlaka analitik olmak, fakat bunu kısımlar arasındaki ilişkileri gözardı etmeden gerçekleştirmek gerekmektedir.

Yerküre sisteminin işleyişi uzay ve zamanda değişir; bazı süreçler birkaç saniye. diğer bazıları milyarlarca yıl sürer. Bazıları belli bir noktada olurken, diğer bazıları gezegenin tümünü etkiler. Örneğin atmosferik bir türbülans (çalkantılı hava hareketi) çok hızlı bir şekilde anîden meydana gelen ve birkaç saniyeden birkaç dakikaya kadar süren lokal bir olaydır.


Bir volkanik faaliyetin veya Çernobil tipinde bir nükleer kazanın atmosfere bıraktığı gazlar veya radyonüklidler, serbest kaldıkları an ve yer ile sınırlı kalmayıp, belli bir zaman sonra global ölçekte yayılır ve atmosferden başka diğer alt sistemlere de etki ederler.

Buna karşılık, enerjilerini daha çok lokal olaylardan sağlayan iklim sistemleri gezegeni birkaç haftada katederler. Yer sarsıntıları anlık olarak meydana gelir, fakat enerjilerini yer levhalarının milyon yıl ölçeğine yayılan yavaş hareketinden alırlar. Yer levhaları ise, bir yandan kenarlarından ve diğer kısımlarından deforme olarak farklı yönlerde yılda birkaç santimetre yer değiştirir, diğer yandan birbirlerinin altına dalar veya birleşirler (daha yoğun olan okyanus levhası kıta levhasının altına dalar -And dağlan bu şekilde oluşmuştur- veya iki kıta levhası çarpışıp yükseltiler oluştururlar -Alp ve Himalaya silsilesi gibi). Bu deformasyon ile oluşan enerjinin stres ve ısı şeklinde birikimi yer sarsıntılarını ve volkanik faaliyeti tetikler. Bir başka etki. toprağın uğradığı yavaş değişimlerdir. Bunlar bir bölgenin bitki örtüsünde değişikliğe yol açabilir, hattâ mikroiklimini bile etkileyebilir.

Gezegenin önemli bir kısmını oluşturan akışkanların hareketi de bir sistem işleyişi şeklindedir ve çok önemlidir: bunlar, gezegen ikliminin bağımlı olduğu üç akışkandır: atmosfer, okyanuslar ve buzullar. Okyanuslardaki ve atmosferdeki bazen çok düzenli, bazen kaotik karakterdeki değişimler gün, ay, mevsim, yıl, yüzyıl hatta bin yıllık periyotlarla meydana gelir ve buharlaşma, kar yağışı, kar örtüsü ve yağmurlar üzerinde etkir. Örneğin, Gulf Stream akıntısı yıl ölçeğinde gelişen bir akıntıdır. Fakat daha uzun periyotlu akıntılar da vardır. Orta Atlantik'te ekvator civarında ısınarak Kuzey Atlantik'e ulaşan sıcak yüzey suları binlerce metre derinliğe dalar ve burada derin soğuk su akıntısı şeklinde yavaşça güneye yönelir. Güney Amerika açıklarından ve Afrika'nın güneyinden geçerek Hindistan'ın güneyine doğru devam eden bu akıntılar bu bölgede yeniden yükselir, ısınır ve böylece çevrimi yeniden başlatır. İşte bu bir tek çevrim neredeyse bin yıl sürmektedir. Sonuç itibarıyla; Yerküre dörtbuçuk milyar yıldan beri varlığını sürekli ve dinamik bir değişim esprisi içinde devam ettirmektedir. Demek ki, bu sistem iyi işlemektedir, yani uyduğu belli prensipler olmalıdır. Bunların modellendirilmesi üzerine araştırmalar son yirmi yılda gitgide hızlanan bir ritmle ilerlemiştir. Daha gelişmiş enformatik tekniklerin kullanılması kompleks olayların sayısal modelizasyonuna. Yerküre sisteminin işleyişinin daha iyi anlaşılmasına imkân vermiştir. Üniform, homojen ve izotrop olmayan böylesine dinamik, onun da ötesinde kaotik bir sistemin işleyişinin ve bu sisteme hâkim prensiplerin daha keşfedilmeyi bekleyen pek çok özelliği var ve bunlar anlaşıldığı takdirde sistem kavramına bakışımız, yani kafamızdaki sistem mantığı belki daha farklı olacak. Hiç şüphesiz bu da insan olarak yaptığımız çalışmalara, kurduğumuz işlettiğimiz beşerî sistemlere (bire bir olmasa da) en azından fikir verme açısından katkıda bulunabilecek. Bunu sezmek bile önemli bir kazanım olsa gerek.

BİLİM KURGU VE SPEKÜLASYON

Alper Çiftçi-Haziran 1999

İnsan. düşünme kabiliyetiyle çok seviyeli eserler verebildiği gibi. hayal gücü ile de gerçeklikten uzak, fakat çok cazip konularla da ilgilenebiliyor. Hayal, ön sezi ve kurgu bazen büyük gelişmelere sebep olabildiği gibi bazen de insanları avutmada bir vasıta olarak

kullanılabiliyor. Bilim kurgu türlerinde ise bunun en sık rastlananları ışınlama ve zamanda yolculuktur.

Teknolojik zaman cetveline göre ışınlama dört kademededir:

1. Ses: Radyo ve telefon ile. sesin nakli hayata geçirilmiştir.

2. Görüntü: Bir cismin görüntüsü sinema ve televizyon ile iki boyutlu, hologram teknolojisi ile üç boyutlu olarak iletilip görüntülenmektedir.

Yine VRML (sanal gerçeklik) simülasyonları ile üç boyutlu görüntüler âleminde seyahata çıkabiliriz.. Bilimin bugünkü geldiği seviye Beyaz Saray'ın holografik modelinin İstanbul Boğazı'nın üzerinde kurulabilmesine engel olmadığı gibi, programlanan bir simülasyon ile sizin Mekke'ye gitmeniz de mümkündür.

3. Koku: Kokunun uzak mesafelerden nakli hakkında ise elimiz kolumuz bağlıdır. Zaten kokunun sırrı da henüz anlaşılmış değildir.

4. Madde: Koku naklinde olduğu gibi. elimizde nakledilebileceğine dair müşahhas bir delil yoktur.

Işınlama, çok sayıda filme konu olmuştur. Makroskobik cisimlerin ışınlanması ile ilgili bir gelişme kaydedilmezken, çok küçüklerin dünyası olan atomaltı parçacıklarında birtakım gelişmeler kaydedilmiştir. Bunların en önemlisi Kuantum Teleportasyonudur.

Teleportasyon, ışınlamanın İngilizce karşılığı olup, feza yürümesi de denmektedir. Kuantum Teleportasyonu da kuantum seviyesindeki atomaltı parçacıklarının (foton gibi) bir yerden bir yere nakli demektir. Kuantum Teleportasyonu teori seviyesinde ortaya atıldığında Heisenberg'in belirsizlik ilkesine ters düştüğü gerekçesiyle ciddiye alınmamıştır.

Teorinin doğruluğunu ispatlamak için kuantum mekâniğindeki Einstein-Podolsky-Rosen etkisi (EPR korelasyonu) kullanılırsa, bazı yardımcı parçacıklar vasıtasıyla ispatlanabilecekti. Nihayet Innsbruck deneyinde EPR korelasyonu sayesinde aralarındaki mesafe çok uzak olan iki foton kullanıldı. Bu iki fotonun birinden ötekine o fotonun polarizasyon hâli aktarıldı.' Bu deneyin kritikleri sonucunda Kuantum Teleportasyonu ispatlanmış oldu. Fakat ortaya yeni bir problem çıktı: Bu deneyin sonucu teorik olarak ışık hızının aşılmasıdır. Kuantum Teleportasyonu ispatlandı. Fakat ışık hızının aşılması gerçekleştirilemedi,

Işık hızının aşıldığını belirlemek için bize ışık hızından daha hızlı detektörler lâzım olduğundan ve şu anda elimizde böyle bîr teknoloji bulunmadığından ışık hızının aşılabileceğini tespit edemiyoruz.3 Ancak tespit edilememesi demek. ışık hızı aşılmıyor demek değildir. İnsan gibi cismanî olmayan bazı varlıkların (melek veya cin gibi) hareketlerinin ışık hızını aşması kuvvetle muhtemeldir. Bu çalışmalarla görüleceği gibi her gelişme ile ortaya yeni bir problem çıkmaktadır. Einstein bu problemlerin çözümü ile ilgili olarak şunu söylemektedir: "Karşılaştığımız büyük problemlerin çözümü. onları oluştururken kullandığımız mantıkla çözülemez."1

Işık hızının aşılmasıyla ilgili bir diğer faraziye de "takyon" denilen parçacıklardır. Bunlar ışıktan hızlı gittikleri için sanal kütleli kabul edilmektedir. Maxwell denklemlerini

atomik seviyede uygulayınca takyonların varlığı tabiî olarak kabul edilmektedir. Fakat bunların varlığı deneylerle hiçbir zaman gösterilememiştir.[5]


Zaman yolculuğunu temsil eden solucan deliği.

Işınlama ile ilgili en çarpıcı spekülasyon Philadelphia deneyi olarak bilinen olaydır: Söylenenlere göre, "23 Temmuz 1943 sabahı Eldridge gemisindeki jeneratör çalışmaya başladı. Geminin etrafında yeşilimsi bir sis oluştu. Sonra sis kayboldu ve gemi de görünmez oldu. 15 dakika sonra jeneratörler durdurulunca önce yeşilimsi sis ve ardından da Eldridge gemisi görüldü."

Ve bu olaydan üç ay sonra:

"28 Ekim 1943'de Eldridge gemisinde tekrar jeneratörler çalıştırıldı.

Geminin suyla temas eden yeri dışında kalan kısım görünmez oldu. Sonra mavi bir şimşeğin çakmasıyla gemi tamamen kayboldu. Virginia açıklarında Norfolk'ta açığa çıktı. Birkaç dakika sonra tekrar kaybolarak Philadelphia'ya geri döndü."[6]

Hakkında bu tür bir sürü rivayet bulunan ve hiçbir resmi dayanağı olmayan bu deney bir spekülâsyondur. Işınlama hâdisesi, deneyin yapıldığı tarihten 13 yıl sonra CM. Ailende isimli şahıs tarafından ortaya atılmıştır. Deneyin asıl maksadı gemiyi bir şekilde görünmez yapmaktı. Gemi radarla tespit edilse bile, yanlış yerde algılanması isteniyordu.

Etraftaki su buharlaştırılırsa, güneşin de etkisiyle gemi sisten dolayı görünmez olabilirdi. Bugün hem radara yakalanmayan araçlar, hem de sis sayesinde görülemeyen gemi üretilebiliyor. Ama makro seviyede bir cismin ışınlanması hakkında en ufak bir gelişme kaydedilmiş değil. Sıradan mekânik ve inorganik bir cisim için durum böyle iken bugün organik ve şuurlu varlıkların ışınlanmasından bahsetmek bilimin vazifesi midir?

Kuantum Teleportasyonu ise mikro seviyede bir ışınlamadır ve fizik bununla makro seviyedeki ışınlama arasında teorik olarak bile bir bağıntı kuramamıştır. Kaldı ki teorik olarak mümkün gözüken bir sürü hâdisenin de pratikte yapılması çok zor hattâ imkânsız gibidir. Meselâ bilinen dört çeşit kuvvetin tek bir kuvvet olarak açıklanabilmesi için 10^{19} GeV'luk enerjiye ihtiyaç duyulurken pratikte ancak 10^{3} GeVa ulaşabiliyoruz.

Eğer bu dört kuvvet birleşirse atomlar seviyesindeki parçacıklar için geçerli kanunları aynen gündelik hayatımıza yani makro âleme uygulayacaktık. Böylece her hâdiseye basit bir izah getirmek mümkün olacaktı.

Bilim kurgularda yer alan bir diğer özellik ise madde nakli yapılırken beraberinde zaman yolculuğu yapmaktır.

Bu konuda da pratikte bir ciddi gelişme kaydedilmezken, teorikte mümkün bazı yollar vardır. Geleceğe ya da geçmişe gitme bu tür kurgularda sıkça işlenmektedir.

Geleceğe gitme yollarından bir tanesi şudur:

Özel izafiyet teorisinin sonuçlarıyla yaklaşık 10 m/s^2"lik bir ivmeyle fezada yolculuk yapan bir vasıta bir yıl içinde ışık hızına iyice yaklaşır. 40 yıl bu ivmeyle hızlanmaya devam edip dünyaya geri dönerse dünyada 60 bin yıl geçmiş olacaktır. Yani dünyada 60 bin yıl geçerken, zaman, fezada ışık hızına yakın gidenler için yavaşlayacak ve dünyaya geri dönünce kendilerini sadece 40 yıl yaşlanmış görecekler. Fakat gerçekte bunu doğrulayacak teknik imkânlar sınırlıdır. Teknik imkânların olması durumunda ise. bu deneyi kesinleştirmek için dünyada birilerinin 60 bin yıl bekleyip veya gelecek nesillere bilgi bırakarak sonucu doğrulatmalarını gerektirmektedir. Bu bütün fizik kanunlarına göre normaldir. Fakat gereken enerji miktarı gibi teknik yetersizlikler büyük mesele teşkil etmektedir. Eşme'ye göre, ancak gezegen büyüklüğünde bir kütle enerjiye dönüşürse bu mümkün olabilir.7



Geçmiş'e gitmek ise daha belirsizdir. Einstein'ın genel izafiyet teorisine göre insanı geçmişe götürebilecek birçok zaman koordinatı mevcuttur. Ancak şimdiye kadar kâinatta zaman yolculuğu olduğu hiçbir deney ya da gözlemle gösterilememiştir. Geçmişe yolculuk (wormhole) solucan deliği, ile açıklanmaktadır. Solucan deliği uzayzamanın ayrı bölgelerini birleştiren tünellerdir. Solucan deliğinden geçmek de geçmişe doğru yolculuğu temin etmelidir. Bu konuyla ilgilenen ku-a n t u m gravitasyonu bize solucan deliklerinin 10^{33} cm olduğunu söylüyor. Yani bir elektronun milyar kere milyarda biri demek. Bazı fizikçiler bu büyüklükteki bir solucan deliğini alıp normal büyüklüğe büyütebileceklerine inanırken, Stephen Hawking "Chronology Protection Conjecture" isimli eserinde bunun mümkün olmadığını savunmaktadır.8

Message Contact filminde de ateist bir bilim kadını bir solucan deliğinden geçtikten sonra yıllar önce kaybettiği babasıyla buluşuyor. Fakat geri döndükten sonra bir kişi dışında kimseyi inandıramıyor. Sonra o da bazı fikirlerinden vazgeçiyor.

Bilim kurgulara dikkat edilirse:

* Temel gayesi halka bilimi sevdirmek olup akademik seviyedeki bilgiler ile halkın şu andaki bilgi seviyesi arasında köprü olmaktır.

* Hayal, kurgu ve mucize gibi vakaları, bilim adamları çok az bir gayret ve tesadüflerle(!) (meselâ şişelerin kırılıp karışmasıyla elde edilen rastgele bir formül ile yaşlanmaya karşı bir çare bulunması vs.) açıklama kolaycılığına alışmışlardır.

* Halka telkin ettiği mesajlarla geleceğin bilim adamlarına bir mesaj vermektedir. Bu mesajın tesiriyle büyüyen bilim adamları sanki tek vazifelerinin bu gibi fantastik olaylara izah getirmek olduğunu düşünmekte ve buna göre hareket etmektedirler.

Oysa ki, bilim kurguların çoğu köprü değildir.

* Halka uygun metodolojiyi anlatmaktan uzaktır. Gerçek bilim adamı sezginin yanında mutlaka bir metot takip eder ve yaptığı buluşlar bu metoda dayanır.

* Bilim kurgucu halka gerçek bilimi anlatacağına genelde mucizeleri, spekülâsyonları o günkü bilimin geldiği dar seviye ile anlatır. Öğreticilikten ziyade insanı hayal kurmaya yönlendirir.

* Ancak burada dengeyi iyi kurmak gerekir. Hayal kurmak insan olmanın bir özelliğidir. Bazı şeyler hayalden geçirilmeden gerçekleşmez. Jules Verne'in o gün için hayal mahsulü gibi görünen bazı romanlarının daha sonra gerçekleşmesi İle: o hayalleri kuran insanın, bilim adamlarının ufkunu açmaya sebep olduğu inkâr edilemez. Birçok keşfin altında önce onların hayal dünyasındaki projeleri yatar.

Modem fiziğe önemli bir katkısı olan Ge-orge Gamow'un kaleme aldığı "Mr. Tompkins'in Serüvenleri" isimli hikâye, modern fiziğin karmaşık kurallarını, gündelik hayatımıza indirgeyerek herkesin bu kanunları kolayca anlamasını sağlıyor. Bu eser gerçekçi bir bilim kurgu olduğundan öğretici boyutu ağır basmaktadır ve akademik bilimlerle halk tıraşında uygun bir köprüdür.

Eğitim çağındaki gençler, televizyondaki bilim kurgu kaosu içinde, büyük hakikatleri, anlama seviyesi düşük olan kimselerin anlayacağı türden örnekler vererek anlatan eserlere ve türevlerine muhtaçtır.

Hayvanlar âleminden alınacak ibretler ise düşündürücüdür ve bu hayvanları taklit ederek gelişen bilim dallarının önü açıktır (Helikopteri "helikopter böceği"ne bakarak tasarlamak gibi). Burada tecelli eden İlâhî sanat ve sağlam kaynaklarda belirtilen peygamber mucizelerinden alınacak dersler, kalp-kafa bütünlüğüne ermiş bilim adamları için tükenmeyen ilham kaynaklarıdır.

Netice itibarıyla her şey ilme bağlıdır. Zaman zaman insanların aklı, ışınlama gibi spekülâsyon değeri hayli yüksek olan konularla meşgul olur. Bunun popüler bilim ve bilim kurgu olarak avama bazı peyleri öğretmesinin Taydaşı inkâr edilmese de (ne kadar öğretebilir!!!), bu yolla kâinatın sırlarının, şüphe duyulmadan, sorgulanmadan keşfedilmesi bir hatadır. Bunun için gelişmiş üniversitelerde bilim adamı olmak isteyen müleheyyiç ruhlu araştırmacılar için bilimsel metodolojinin öğretildiği araştırma ve bilgiyi sorgulama dersleri açılır. Gerçek ilim adamlarının; bütün çalışmalarının spekülâsyondan çok. ilmî tecrübeler ve en doğru kaynaklar ışığında, bir dedikodu vasıtasından ziyade, ayaklan yere basan hayal kurmayı kazanarak, kâinatın karanlık köşelerine aydınlık götürecek gerçek değerine ulaştıracağına inanıyoruz.

Kaynaklar:

1. IBM Anounctis Quantum Teleportation. liltp://www.research.ibm.com/quantuminfo/_teleportation

2. The Innsbruck Experiment. http://dm2/uibk.ac.al/c/c7/c704/qo/photon/tdepori/index.htm 3. Scientific American Explanations. http://www.sciam.com/fxplorations/12229 7/teleport/index.html

4. Steinberg. A. M. Kwiat. P. G. ve Chiao. R.Y. "Measurement of the Single Photon Tunneling Time". Physical Review Letters. Vol. 71. (sayfa 708; 1993)

5. Whai is known about tachyons?. http://www.sciani.com/physics/physics29.html

6. The Philadelphia Experiment (Project Rainbow). http://www.insearchof.com/frames/philadelphia_experiment/philadelphia_f.htm1

7. Is it theoretically possible to travel through time?. http://www.seiam.com/physics/physics18.html

8. What exactly is a wormhole"?. htt p://www.sciam.com/physics/physics34.html

BİYOLOJİDE HAYAT PROBLEMİ

Prof. Dr. Arif Sarsılmaz-Haziran 1999



Havada uçan bir sinek veya kelebek küçük bir çocuğun bile hemen dikkatini çeker, yakalamak için elini uzatır veya ondan korkarak elini çeker. Küçük çocuğun dikkatini çeken asıl şey, bu canlı nesnenin havada uçması, yani hareket etmesi ve belirti bir şekle sahip olmasıyla, başka hareketsiz nesnelerden ayrılmasıdır. Henüz canlılık ve hayat denilen fenomenin mahiyetini anlayacak kapasitede olmasa bile onda bir başkalık ve fazlalık olduğunu hisseder. Küçük bir çocuğun bile dikkatini çeken hayat, ilk insandan itibaren bütün düşünen ve şuurlu varlıkların ilgisini çekmiştir. Hayat sahibi olma bakımından bir insan veya kuşun, balığın, solucanın, böceğin, kurbağanın, kertenkelenin birbirinden farkı yoktur. Onların hepsinin vücudundaki, bu mahiyetini hissettiğimiz fakat herşeyi ile tam olarak idrak edemediğimiz "şey" nasıl bir şeydir ki; içinde bulunduğu inorganik madde yığınının davranışını ve görünümünü değiştirmektedir. Hayal veya can dediğimiz bu meçhul fenomen, girdiği madde yığınında moleküllerin ve atomların hareketine ve çekimlerine tesir ederek, onların özel ve seçilmiş şekillere ve yapılara dönüşmesini sağlamakta, bir organizasyon ve plân dahilinde, cansız nesnelerde olmayan, tamamen yeni ve orijinal özel yapılar meydana gelmesine sebep olmaktadır. Daha sonra bu hayat verici öz veya cevher çıktığında, bu düzenli ve plânlı, mükemmel organizasyona sahip madde kitlesi, tekrar düzensizliğe, bozulmaya ve inorganik (cansız) hâle gelerek toprağa karışmaya başlamaktadır.

Elimize aldığımız bir taşa veya bir bardak içindeki suya, bir maden parçasına niçin canlı demiyoruz? Çünkü bu cisimlerde, onları canlıdan ayıran bazı özelliklerin olmadığını hemen fark ediyoruz. İrkilme, etrafından haberdâr olma, üzerine yapılan bir tesire karşı cevap verme, hareket etme, doğma, büyüme, üreyerek kendine benzerler meydana getirme, beslenme, solunum ve boşaltım gibi fizyolojik fonksiyonlara sahip olma, nihayet ölme ve kompleks moleküler organizasyonun bozularak tekrar daha basit küçük moleküller hâlinde toprağa karışması gibi özellikler, canlı dediğimiz bütün sistemlerin ortak kaderidir.

Her canlı için kaçınılmaz son olan ölüm hâdisesine karşı canlı sistemler bütünlüklerini korumak ve diğer gerekli işleri yürütebilmek için enerji kullanırlar. Enerji kazanma ve bu

enerjiyi uygun şekilde kullanarak sistemin bütünlüğünü koruma hususunda bütün canlılar benzer mekânizmalara sahiptir. Dış dünyadaki enerjiyi elde etme ve kullanma konusunda eksiklik göstermeye başlayan canlı sistem, yavaş yavaş dengesizlik göstermeye başlar ve sonunda bütün faaliyetlerini durdurup organ ve dokularının iş göremez hâle gelmesinden sonra dağılma sürecine girer.

Fizikî açıdan enerjinin bir tarifi yapılıp, birimler hâlinde ölçülse ve yaptığı tesirle varlığı bilinse de, gerçekte enerjinin tam olarak ne olup olmadığı, yani mahiyeti bilinmemektedir. Hayat sadece enerjiden ibaret olmadığı gibi, içinde enerji olaylarının olmadığı bir biyolojik hayat da düşünülemez. Descartes'ın ortaya koyduğu ünlü prensibe göre bir problem anlaşılamayacak ve çözülemiyecek kadar büyük ve karmaşıksa, önce bu problemi küçük problemlere ayırmak gerekir. Daha sonra halledilmiş bu küçük parçaları birleştirerek bütün sistemi çözmüş oluruz. Fizikçilerin üstünde çalıştıkları cansız ve basit sistemler için bu prensip geçerlidir. Çünkü bu metotla sadece parçaları biraraya getirildiğinde tekrar eksiksiz ve fazlasız olarak aynen kurulabilecek sistemler incelenebilir. Ancak canlı sistemlere geldiğimizde durum farklıdır. Bir canlı sistem veya organizma her zaman kendini meydana getiren parçaların veya unsurların toplamından daha fazla bir-şeydir. Bir canlı sistemi parçalayıp unsurlarına ayırmaya başladığımızda her seferinde birşeyler yok olup gitmektedir. Parçalama ve ayrıştırma yoluyla ancak cansız maddî kısımlara varır ve onu inceleyebiliriz. Hayat ise bir sistem özelliğidir. Ancak sistemin oluşmasıyla ortaya çıkan bir özellik olduğundan analiz ve parçalama ile dağılan bir sistemde hayat kalmayacağı için incelenemez. Meselâ bir cesedi kesip anatomik olarak incelemek, daha da küçük boyutlarda dokularını, hücrelerini incelemek onun maddî yapısı hakkında bir fikir verir, ama bu fikirler "hayat"ı anlamaya yetmez. Hayat dediğimiz sisteme bağımlı fenomen, bu "canlı" şebeke parçalarının çok yönlü, karşılıklı olarak birbirine bağımlılık münasebetini temsil ettiğinden, onun önemli özelliği olan canlılığını yok etmeden, parçalayıp incelemeye uygun değildir. Parçalama ve ayrıştırma ile canlıyı anlayamamayacağımız gibi, parçaları birleştirerek de bu işe muvaffak olamayız. Zira bu tür sistemler irreversible, yani geri dönüşümsüzdürler. Kesip çıkardığımız parçaları bir araya getirerek yeniden bir canlı oluşturamayız, zira bu analiz sırasında sistemden çıkan bir şey tekrar geri gelmemiştir, bütün parçalar yerli yerine konulsa bile sistem tekrar hayata dönemez.

Canlı sistemlerin içinde düzenin korunabilmesi için, canlının yapı taşlarının titiz bir ayıklanmayla, kılı kırk yararak seçilmesi ve bu yapı taşlarından, canlının vazgeçilmez temel cevheri olan proteinlerin kusursuz şekilde inşa edilmesi şarttır. Bu yüzden hayatın düzenini koruma problemi birinci olarak aminoasitlerin en hatasız şekilde ve kesin olarak belirlenip seçilmesi problemidir. Aminoasitlerin protein sentez mekânizmasından geçirilerek hücreye gerekli proteinler hâline çevrilmesi için en önemli iki unsur, uygun miktarda enerji kullanımı ve uygun enzimlerin gerektiği yerde gerektiği miktarda tam zamanında hazır bulunmasıdır. Protein sentezi sırasında enerji kullanılarak kaos düzene dönüştürülün burada iş gören ATP ile sistem içinde normalden 10 bin kat daha az hata payıyla moleküller birbirinden ayırt edilir. Ancak hücrede enerji santralı olarak iş gören mitokondrinin ince ve hassas yapısı, taşıdığı enzimler ve kendini çoğaltması için sahip olduğu genetik sistemin mükemmeliyeti, problemi daha derin bir boyuta taşımaktadır. Bazı materyalistlerin hücrenin tesadüfen oluşma problemi karşısında, önce mitokondrilerin tesadüfen oluştuğu ve bunların daha sonra hücre içine girdiği şeklindeki temelsiz iddiaları buradan kaynaklanmaktadır. Halbuki enerjiyi belli şekillerde ve miktarlarda kullanmak, çok önemli başka bir düzenlemeyi gerektirmektedir. Sadece enerjinin kullanılması da herşeyi halletmeye yetmemektedir. Bütün biyokimyevî reaksiyonlara has, belirli bir şekil ve yapıya sahip, enzim dediğimiz kompleks moleküllerin sentezi, diğer bir problem olarak karşımızda durmaktadır.



Bu problemleri çözme iddiasıyla 1932 yılında J. B. S. Haldane (1892-1964} ve Rus biolog A. I. Oparin (1894-1980)'in, canlı ile cansız arasındaki o korkunç uçurumu aşmak ve bir canlı yaratmak düşüncesini doğrulamak üzere yaptıkları deney gibi, kimyacı H. Urey (1893-1981) de, Jüpiter'in atmosferinin amonyak, metan ve hidrojen karışımı oluşundan istifade ederek, ilk dünya atmosferinin de benzeri bir yapıda olacağını düşündü. Ayrıca hayat İçin şart olan suyu da ilâve ederek 1953'de Chicago Üniversitesi'ndeki öğrencisi Stanley L. Miller ile birlikte laboratuarlarında kendi tasarladıkları bu atmosfer şartlarında, organik moleküllerin tesadüfen oluşup oluşamıyacakları hakkında deneye giriştiler. Benzeri bir deney de Sidney Fox'a aittir. Kuru aminoasitleri bir tüp içinde 46 saat. 150-160 °C ısıtarak, proteinoid adını verdiği proteinlere benzer basit molekül kümeleri elde eden Fox'un gayesi, ilkel yer yüzü şartlarında, yanardağların yakınlarında proteinlerin oluşup oluşamadıklarını kontrol etmekti. Fakat Fox'un deneylerinde, ilkel dünyada birikmesi mümkün olmayan saf ve kuru aminoasitleri kullanması (ıslak olarak ısıtılsalardı parçalanırlardı), kısa süreli ısıya maruz bırakması (ilkel dünyada yüksek sıcaklıkta çok uzun süre kalacağı için yanıp bozulacaktı) gibi gözardı edilen sorunlar zaman içinde, bu deneyin gücünü yitirmesine sebep olmuştur. Proteinoid denilen moleküllerin canlılarda bulunan proteinlere hiç benzemeyen düzensiz lekeler gibi oluşu, ilkel dünya şartlarında bunların parçalanmadan korunmaları, her şeyden önemlisi kendilerini çoğaltacak genetik sistemden mahrum olmaları diğer bir tenkit noktasıdır. Bugün sahip olduğumuz bütün moleküler biyolojik ve kimyevî tekniklere rağmen canlı ile cansız madde arasındaki uçurumu aşmak mümkün görünmemektedir.

Canlının özelliklerinden biri olan şekil ve büyüklüğün tercih edilmesindeki hikmetler ve sırlar da bilimin açıklayamayacağı bir problem olarak karşımızda durmaktadır. Niçin kedi ile atın büyüklüğü ve şekli farklıdır. Fitin hortumu, zürafanın uzun boynu, balinanın dev cüssesi veya farenin küçüklüğü gibi tamamen özel tercihi gösteren durumlardır. Sonsuz ihtimaller içinde her canlıya sahip olduğu şekli ve büyüklüğü tayin ve tespit eden, onu diğer türlerden ayırıcı özel vasıflarla teçhiz eden kimdir? Ayrıca her bir türün kendi içinde, her bir ferdi diğerlerinden ayırıcı daha küçük hususiyetlerin sonsuz ihtimaller İçinden seçimi için kurulmuş bulunan eşeyli üreme ve mayoz bölünme mekânizmaları sayesinde her nesilde farklı varyasyonlara sahip fertler üretilmesi tesadüfen ortaya çıkabilir mi? sorusu gibi birçok sorunun cevabı, ilim ve kudret sahibi, takdir edici bir Yaratıcıyı kabul etmeden mümkün görülmemektedir.

Canlının önemli özelliklerinden birisi olan, sahip olduğu kompleks moleküllerindeki atomların düzeninin hayata kaynaklık etmesi gerekli şart olmakla beraber yeter şart değildir. Çünkü hâdise sadece statik bir düzenle izah edilmekten çok uzaktır. Aksine hayat statikliğe yaklaştıkça ölüme gitmektedir. Canlı bedenindeki atom ve moleküller bir düzene sahiptir, fakat bu kaotik sistemler arasından düzene kavuşmuş dinamik bir sistemdir Canlının her an yeni yeni varoluş ve yokoluşlar içinde kaosa gitmekten korunması için dinamik bir sistem oluşunu, tel üstünde düşmemek için devamlı hareket eden bir cambazın, dengesini korumak için yaptığı hareketlere benzetebiliriz. Sonsuz ihtimaller içinde yerleşebilecek atom ve moleküllerin canlı sistemin bütünlüğü içinde parçalanmadan muhafaza edilebilmeleri,

entropiye gitmemek için devamlı enerji kullanmalarını gerektirir. Kaotik bir molekül yığını olmaktan, sistemli bir dinamik denge durumuna gelme, maddeyi cansız âlemden canlı âleme yükseltir. Bu ise ancak sonsuz bir ilim ve kudret dışında izah edilmesi mümkün olmayan bir durumdur. Zira milyarlarca canlı türünün sadece yaratılarak varlık âlemine gelmesinden başka, bu canlıların birarada ekolojik bir denge tesis etmeleri de aynı ilim ve kudreti gerektirir. Yaratılıştaki dinamik denge, ekolojide de söz konusudur. Ekolojik sistemi de daha üst dereceden bir canlı sistem gibi değerlendirebiliriz. Bu sistem de statik, durgun ve homojen değil, canlı vücut gibi dinamik, hareketli ve heterojen bir yapı içinde çok müthiş bir canlı sistemdir.

Sadece atom ve moleküllerin organizasyonuna dayandırılarak yapılan hayatı izah gayreti, bir çok deneye rağmen yetersiz kalmaktadır. Moleküllerin kaostan düzene geçerek bir organizasyon göstermeleri, hayatın temelinde bulunması gereken bir faktör olmakla birlikte, tek baştna yeterli değildir. Atomların, sahip olduğu elektron ve proton sayılarıyla birbirinden ayrılmasından itibaren hangi atomun hangisiyle bağlanacağı ve bu bağlanma ile ilgili yapıya ait gerekli özelliğe sahip olmasının ilim plânında bilinmesi ve buna bağlı olarak, kudretin tecellisi ile canlıların yaratılmasını izah, ancak dışarıdan bir müdahaleyi gerektirmektedir. Bu açıdan baktığımızda canlı ile cansız arasında olduğu iddia edilen virüslerin yapı. şekil ve organizasyon bakımından canlı özellik gösterdiğini söyleyebiliriz. Ancak bu canlılık diğer canlılarda olduğu gibi müstakil bir canlılık değil, başka canlıların enerji ve enzim birikimlerine bağlı bir canlılıktır. Bunlar başka bir canlının sahip olduğu enerjiyi ve enzimleri bulduklarında kendi genetik sistemlerini kullanarak çoğalma özelliği gösteren en basit canlılar olarak kabul edilebilir. Buna rağmen, çok basit gibi görünen bu varlıkların, çok kompleks yapıda o-lan birçok canlıda, ölümcül birçok hastalığı ortaya çıkarabilmekte ve onların sistemlerini bozarak hayatlarının sona ermesine sebep olabilmektedirler.



Bilimin bu kadar gelişmediği geçtiğimiz yüzyılda, pozitivizme olan hayranlığın tesiriyle, hayatın madde dışında bir varlığı olduğu hususundaki görüşlere çok iltifat edilmemiş ve bu hususta görüş ileri sürenler genellikle antibilimci olarak vasıflanmıştır. Herşeyi maddeye endekslemiş 20. yüzyılın materyalizmine ters gelse bile. maddenin çıkmaz sokaklarına girildiğinde çaresiz kalan birçok bilim adamı artık bu çeşit düşüncelere sıcak bakabilmektedir. Mahiyeti bizce meçhul bir ruhun, cansız maddeye değişik derecelerdeki tesiriyle, hayatın ortaya çıktığını söyleyenlere göre nebatî ruh. hayvanî ruh ve insanî ruh olarak üç ayrı keyfiyette olabilen ruh, maddeye tesir ettiğinde onda hasıl ettiği organizasyon seviyesine bağlı olarak farklı görünümlerde ortaya çıkabilmektedir. Bitki olarak isimlendirdiğimiz sistemlerde, bu ruhun sebep olduğu hayat, sadece solunum, dolaşım, boşaltım ve sindirim gibi asgarî canlılık olaylarını ortaya çıkarmaktadır. Hayvanlarda ise, hayvanî ruh olarak isimlendirdiğimiz ruh ise, bunlara ilâveten hareket, sinir ve duyu organlarının fonksiyon görmesini temin ederken, insanî ruh da. daha üstün fonksiyonlar olan. akıl, şuur ve idrak gibi kabiliyetlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bu yüzden biyolojik yapı olarak insan ile hayvan arasında birçok benzerlikler olmasına rağmen, hayvanlardan farklı olan vicdan, aşk. muhabbet, tefekkür gibi bazı davranışlar başta olmak üzere, diğer beyin faaliyetleri veya

manevî kalbe ait lâtifeler olarak bilinen hisler, sadece insanî ruha bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Ruhun bu mertebelerinin, canlı varlık henüz hayat sahnesine çıkmadan önce mevcut olduğu söylense bile, ancak maddî şartları yerine getirildiğinde tecelli etmesi, sadece sebepler dünyasının perdesini yırtıp imtihan sırrını kaldırmaması içindir. Onun için genetik programın maddî çizgileri canlının gelişmesinde bir kalıp ve mastar rolü oynarken, belli bir dönemde tecelli eden ruhla gerçek mahiyetini ve buna bağlı keyfiyetini göstermektedir. Daha kolay anlaşılması için şöyle bir misalle açabiliriz: insan yumurtası ile spermi birleşerek döllenmiş yumurta veya zigot adını verdiğimiz yapı olarak, ana rahmine tıpkı bir bitki tohumunun toprağa atılması gibi yerleşir ve nebatî ruhun tecellisi ile sadece bitkilere has fonksiyonlar olan solunum, sindirim, dolaşım ve boşaltım işlerini yapar. Belli bir müddet geliştikten sonra hayvanî ruhun tecellisiyle sinir sistemi, duyu organları ve hareket fizyolojisi faaliyete geçer, yaklaşık 120 günden sonra insanî ruhun tecellisi ile de önce hayvana benzeyen bu ceninin, başta yüzü olmak üzere bütün organları insana benzemeye başlar ve insani lâtifeler olarak isimlendirdiğimiz davranışları ortaya çıkaracak bir beyin yapısına sahip olarak dünyaya gelir.

Böyle bir düşünceye sahip çılanları: "hayatı, tamamen spirtüalist bir şekilde antibilimcilik yaparak izah ediyorlar" şeklinde suçlamak ise insafsızlık olur. Zira artık hayatı izah için maddenin dar kalıpları kâfi gelmemektedir. Hayatı sadece maddeye bağlı olarak izah etmek ne kadar bilimseldir?, maddeye ilaveten organizasyon ve sistem düşüncesi kabul edilirse, bu takdirde sistemi veya organizasyonu kuran ve işleten ilim ve irade sahibi gücü sormak gerekecektir. Organizasyon ve sistem düşüncesini kabul edip de yaratıcıyı kabul etmemek için, bunu maddenin kendi kendine kurduğunu söylemek ne kadar aklî ve mantıkîdir? Hür düşünceye saygılı ve demokratik anlayışa sahip 21. yüzyılda, birçok bilim adamının biyolojik olayları izahta materyaizmden biraz daha sarılacaklarını, yaratılışa dair düşüncelere ise daha çok yaklaşacaklarını düşünüyoruz. Böyle bir gelişmenin ilmî araştırma ve buluşlara engel olacağı iddiası ise artık tutarsızdır. 21. yüzyılın biyoloji çağı olacağını söyleyenler ve bilimi putlaştırmadan gerçek değeriyle bakan bilim felsefecileri; artık maddeye ve madde ötesine daha farklı şekillerde yaklaşmanın yollarını aramaktadırlar. Böyle bir bakış açısına ve yeni dünya görüşlerine sahip, kafa ile kalp bütünlüğünü sağlamış, geleceğin gerçek bilim adamlarının, bu yeni yüzyılda yeni ufuklara yol açarak, insanlığın mutluluğu adına birçok hastalığın çaresini bulacaklarını ümitle bekliyoruz.

GENLERİN SİHİRLİ DÜNYASI

Kadir Can-Temmuz 1999

Hücrelerimizin çekirdeğinde bulunan kromozomlardaki genlerin yapısı ve fonksiyonlarıyla uğraşan genetik bilimindeki ilerlemeler, baş döndürücü bir hızla gelişiyor. Yüzbin genlik bir kütüphaneye sahip olduğumuz tahmin ediliyor ve her geçen gün yeni genlerin yeri ve vazifesi keşfedilmekte, bunların görevlerinin anlaşılmasıyla bazı hastalıklar da daha iyi aydınlanmaktadır. Genetik ilmindeki bu gelişmeler birçok insaflı bilim adamını hayrete ve takdire sevkedip, bu mucizevî plân ve programın arkasındaki Yaratıcıyı daha iyi görmelerine vesile olmaktadır. İşte 1998 yılında tanınmaya başlayan genlerden birkaçı:



Konuşma: Sahip olduğumuz 23 çift kromozoma tek tek numara verilerek bunların bütün dünyada standart olarak belirlenmesi genetik araştırmaları kolaylaştırmıştır, 7 numaralı kromozom üzerinde bulunan bir genin lisan gelişimi ile bağlantılı olduğu bulunmuştur. Bu 7 numaralı kormozomun ilgili bölgesinde bu genle ilgili mutasyon taşıyan kişilerde dil ve gramer öğrenme zorluğu olmakta ve bunların konuşmaları tam mânâsıyla anlaşılamamaktadır. Bu genin tam olarak yerinin belirlenmesi ve görevinin anlaşılması ile konuşma ve lisan kabiliyetinin gelişimi hakkında bilgiler elde edilecektir.

Fizikî Aktivite: 17. kromozom üzerinde fizikî aktivite ile ilgili ACE enzimini kodlayan ve metabolizmayı düzenleyen bir gen bölgesi bulunmaktadır. Bu genin görevlerinden biri de fizikî aktivite ve dayanıklılığının artırılmasıdır. Özellikle yükseklerde çalışanların, dağcıların ve askerlerin güçlerinin ve dayanıklılıklarının artırılmasında bu genin kullanılması düşünülmektedir.

Psikiyatri (Ruh ve Sinir...): 4 numaralı kromozomun bir lokusünde (gen bölgesi) 2 adet mutasyonu bir arada bulunduranlarda, çok nadir görülen, diabet (şeker), optik (göz) sinir harabiyeti, halusinasyonlar ve bunama ile eşlik eden nörodejanaratif wolfrom sendromu görülmekledir, İki adet mutasyon yerine bir adet mutasyonu 4 numaralı kromozomlarında bulunduran kişiler, hiç mutasyon taşımayanlara göre daha heyecanlı ve daha stresli olmakta aynca 26 defa daha fazla psikiyatrik hastalıklara yakalanma riskine sahiptirler.

Dazlaklık: 8 numaralı kromozomdaki bir gen bölgesindeki mutasyon sonucu dazlaklığın nadir bir formu olan Alupecia universalis hastalığı görülmektedir. Bu bozuk genden iki adet bulunanlarda dazlaklık olmakta, kirpik ve kaş gelişimi olmamakladır. Deri hücrelerinde aktif olan bir genin, saç yapımındaki genleri aktifleştirdiği bulunmuştur. Bu genin keşfiyle saç kaybının önüne geçilebilecektir,

Kımızı Saçlılık: Kırmızı saçlılık. erken şişmanlık ve hormonal düzensizlikler yeni tanımlanan bir hastalığın belirtileridir, Bu hastalık 2 numaralı kromozomdaki bir gende mutasyon sonucu oluşmaktadır. Bu gen POMC (pro - opio -melano -cortin) proteinini sentezlettirmektedir. POMC proteini saç rengi, enerji depolanması ve adrenal bezden hormon salınanını düzenlemektedir. Yeni gelişmeler bu hastalığın iyileştirilmesine imkân sağlayacak gibi gözükmektedir.


Cinsiyet belirleyici olarak bilinen x-kromozomu üzerinde daha başka özellikler de taşınmaktadır. Bu kromozomda şekilde olduğu gibi bir kırılma olduğunda birçok irsî hastalığın sebebi olabilir.

Fukuyam-Tıpi Doğuştan Kas Zaafiyeti: Japonlarda görülen en yaygın genetik kas hastalığıdır. Beyin oluşumu sırasında, sinir hücrelerinin gelişiminde hasarlar oluşmaktadır. 9 numaralı kromozomdaki bir genin bu hastalıkla ilgili olduğu düşünülmektedir. 9. kromozoma

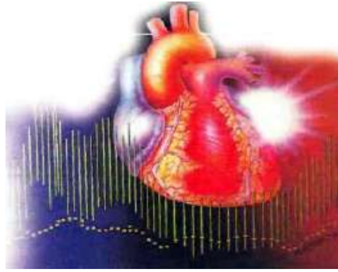
yerleştirilmiş bu gen, fukutin proteinini sentezle şifresini taşımakladır. Bu protein sinir sistemi ve kas faaliyetlerinde görev almaktadır.

Kalp Titremesi: Amerika'da her yıl kalp titremesinden (ventriküler fibrilasyon) 15.000-36.000 arasında kişi hayatını kaybetmektedir. Bunların ölüm sebebi tam olarak bilinmemektedir. Kalp titremeye başlamakta ve netice ölümle sonlanmaktadır. 3 numaralı kromozomda yeni bulunan bir genin bu hastalığa sebep olduğu düşünülmektedir. Normalde Na (sodyum) iyonları, kalp hücre zarlarından geçerken elektriksel potansiyel oluşur. Bu sinyal ile kalp atımı başlar. 3 numaralı kromozomdaki gende ortaya çıkacak bir mutasyon. elekirikî sinyal iletimini engeller. Bu genin keşfedilmesiyle riskli kişilerin bulunması ve önleyici tedavilerin yapılması araştırmacılara ve hekimlere yardımcı olacaktır.

Zekâ Geriliği: Yaklaşık her 600 erkekten biri zekâ geriliğinin genetik bir formunu taşımaktadır. Bu hastalık cinsiyet kromozomlarından olan X kromozomuyla ilgilidir. PAX3 adı verilen gen, beyinden nöronlara sinyal iletimini düzenlemektedir. Bu gende oluşacak bir mutasyon nöronun normal sinyal almasını engeller. Nöronun faaliyeti azalır, öğrenme ve maharet güçlükleri ortaya çıkar.

Koku: Bütün kromozomlara yayılmış olarak koku alınımı ile ilgili 1.000 kadar gen bilinmektedir. Bu genlerin çoğu burundaki koku alıcılarını kodlamaktadır. Bu alıcılar 10.000 tane farklı kokuyu algılayabilirler. Son yıllarda araştırmacılar. 1.000 kadar genin % 72"sinde mutasyon olduğunu bulmuşlardır. Bilim adamlarının düşüncesine göre bu genlerdeki mutasyonlar zamanla birikmekte ve koku duyumuzun körelmesine yol açmaktadırlar.

Sadece 1998 yılında tesbit edilen birkaç genin bile ne kadar hayatî fonksiyona sahip olduğunu gördük. Bütün genetik programın birlikte, uyum içinde ve genler arasındaki dengeler gözetilerek yaratılışı, kâinattaki müthiş disiplini ve biraz hikmetlere açık istisnalarıyla açık bir determinizmi göstermektedir.



Kaynaklar

- Discover. Ocak. 99

-www.newscientist.com

- www. biomednet.com

BİLİM VE AHLAKIN ALAN ÇATIŞMASI MI?

Yrd. Doç. Dr. Ömer Faruk Noyan-Temmuz 1999

Bilimin hayatımıza bütün ağırlığıyla girdiği, doğrudan ve dolaylı tesirlerini, hemen her an yaşadığımız bir çağdayız. Bugün, fizik evreni, organik ve inorganik dünyayı, hayat mekanizmalarını daha sağlıklı metotlarla, daha sistematik bir tarzda, daha detaylı ve derinlemesine, sonuçta da, gerçeğine daha yakın bir şekilde anlıyoruz. Toplumu ilgilendiren meselelerin çözümünü ararken de ilmî metotlarla yapılan araştırma sonuçlarına, sosyolojinin verilerine ihtiyaç duyuyoruz.

Peki insan gayretinin bugün kazanmış olduğu bu prestijin mânâsı nedir? Bilimin insan üzerindeki yetkisi ne ölçüdedir? Aslında bilim insan dışında gelişen (bizatihi şuur ve hedefe sahip) bir olgu olmadığından, bu soruyu şöyle sormak da mümkün: Bilim adamının veya bilim camiasının insanı bütün problemleriyle çözebilme gücü var mıdır? Hareket sahası nereye kadardır? Acaba insanın bizzat kendisine, cemiyete ve kâinata karşı tavrını belirleme sürecinde bilim nasıl bir rol oynamaktadır? İnsanı çepeçevre kuşatan bir evrende, insanın düşünce dünyasında ve içtimaî müesseselerin düzenlenmesinde bilimin yeri nedir? Bilim insanı ilgilendiren bütün alanlarda neyin olması gerektiğine dair bir şey söylemek durumunda mıdır? Bilimin müdahale alanı olarak kabul edilemeyecek alanlar var mıdır, varsa hangileridir? Meselâ tek başına bir coğrafyacı veya şehir plânlamacı, toplum hayatı açısından şehircilik konusunda neyin doğru olduğuna dair bir şey söyleyebilir mi? Bilimler ahlâka temel teşkil edebilir mi? İyi veya kötüyü belirleyebilir mi? Meselâ. evlilik ahlâkı veya boşanma konusunda bir doktor hangi davranışların iyi, hangilerinin kötü olduğunu söyleyebilir mi, veya hangi sınıra kadar söyleyebilir? Tarih boyunca ve bugün bütün insan toplumları tarafından gayr-i ahlâkî kabul edilen davranışlar (rüşvet, hırsızlık veya sözünde durmama dahil olmak üzere) "bilimsel" (yani tek başına bilimin çözebileceği) meseleler midir ? Bir toplumda bu gibi problemlerin artması ne anlama gelir ve çözümüne yönelik çalışmalar kimlerin hareket alanına, ne ölçüde girer? Kürtaj, biyoetik. silahlanma yarışı, nükleer denemeler veya terörist faaliyetler gibi sorunların çözümüne, bilim, ahlâk ve hukuk hangi ölçülerde yaklaşımda bulunma ve müdahale etme hakkına sahiptirler? Eğer bir problem en azından kısmen ahlâk ile ilgiliyse, bu konuda hüküm verme mercii neresidir? Bir meselenin ahlâkî yanı olup olmadığının ölçüsü nedir? Sadece bilimsel, sadece ahlâkî, kısmen bilimsel-kısmen ahlâkî problemler var mıdır, varsa nelerdir?

Bu soruların ve bunlara getirilebilecek cevapların sağlıklı bir analizini yapabilmek için önce bilimi ve ahlâkı tarif etmek gerekiyor.



Bilim ve Ahlâk

Modern pozitif bilim İnsanın, varlık âlemini (organik ve inorganik fizik evreni), tarif ve kabul edilmiş kendine has metot ve standartlarla (sistematik ve periyodik gözlem, deney, deneysel gözlem, istatistik, analiz, sentez, hipotez, teori, genelleme, yanlışlama, prensip belirleme gibi) tanıma, anlama, keşfetme ve ondan yararlanma çabasıdır. Bu. varlık âlemini gerçekliğine mümkün olduğunca yakın bir şekilde tanıma ve tanımlamanın bir gereği olduğu kadar, ilmî bilginin başkalarıyla paylaşılmasında aynı terminoloji, ölçüm sistemi ve standartları

kullanmanın, yani bilgiyi hatasız iletmenin, anlaşılmasını sağlamanın ve geliştirmenin de bir gereğidir. Modem beşerî bilimler ise insanı, toplumu, (insan-insan, insan-toplum ve toplum-toplum ilişkilerini) bütün yapı, fonksiyon ve süreçleriyle, yine belli metotlar çerçevesinde anlama gayretidir.

Ahlâk: En az iki kişi arasında bir hak. mesuliyet, mükellefiyet ve vazife münasebeti ile kurulan, toplum içinde ikili veya sayıca daha çok yönlü, karmaşık kombinezonlarla gelişen, havacın akışı içinde pratik yansımalarla kendini gösteren, normları bu sürecin içinde şekillenmiş olan insanlık tarihiyle eşyaşlı bir müessesedir (her ne kadar fen temelinde, ferdin bizzat kendisine karşı da dürüst olup olmayacağı bir iç münasebetden, kendisiyle veya vicdanıyla kurduğu bir diyalogdan sözedilse de, reel olarak tek bir kişi söz-konusu olduğundan, yani henüz içtimai süreç başlamadığından, ahlâk kurumundan sözetmek mümkün gözükmemektedir)- Yani ahlâk toplumsal bir olgudur, yaratılan ilk iki insanla başlamıştır. Dolayısıyla bütün insan topluluklarında ve de modern bilimden önce varolmuştur. Zaten hak, mesuliyet, mükellefiyet ve vazifelerin yerine getirilmesi ile dürüstlük, doğruluk, şeref ve namus gibi ahlâk unsurları ortaya çıkmakta, ferdin bu konularda gösterdiği azamî hassasiyet, yapmak zorunda olmadığı halde, kendi haklarından feragat etmesi veya kendisine kötülük yapanları affetmesi gibi davranışlar ise yüksek ahlâk şeklinde tarifini bulmaktadır.

Bergson'un düşünce sistematiği içinde açacak olursak, "cemiyetin etrafında birtakım ufak birlikler kurulmuştur (aile, meslek, millet...gibi). Bu ufak cemiyetlerin kanununa uymak demek, esas cemiyetin kanununa uymak demektir...Cemiyette sonsuz mükellefiyetler vardır. Bunlardan herhangi birinin yapılmaması mümkündür; fakat o zaman diğerlerinin baskı ve ağırlığı hissedilecek ve yapılmasına mecbur kalınacaktır. Fert cemiyette mutlaka bir mükellefiyeti yüklenmeye ve bir şeyi yapmağa mecbur kalacaktır ki. buna "vazife" denilir. Kısacası: ahlâk kaynağını mükellefiyetten almaktadır. Bu mükellefiyetlerin fertler tarafından duyulmasına da "vazife" denilmektedir".

Burada yanlış anlamaya meydan vermemek için şunu belirtmeliyiz: Bergson düşüncesinde ahlâkın kaynağı (teknik bir yaklaşım olarak) mekânizmalar açısından mükellefiyettir, muhteva ve değer hükümleri açısından değil. Bu son ikisi ancak din İle varlık bulmaktadır. Hz. Peygamber (Sas)'in "din güzel ahlâktır!" sözü de bunun en özlü ifadesidir. Böylece diyebiliriz ki. her sosyal olgunun ahlâki bir yanı vardır. Dolayısıyla tüm toplum hayatı bir ahlâk temeli üzerinde cereyan etmektedir. Ve ahlâk. Öyle bir değerler manzumesidir ki, bütün insanlık her sosyal olguyu o mihenge vurmak, hayatın bütün alanlarını bilim ahlâkı, iş ahlâkı. ticaret ahlâkı, spor ahlâkı, çevre ahlâkı gibi değerler manzumesine bağlamak gereği duymaktadır. Burada ahlâk ile etik arasındaki ayırımı da belirtmek gerekir. Latince'de ethica, Yunanca'da êthikos kelimelerinden türeyen etik terimi Batı literatüründe ahlâk bilimi veya davranışları yönetme sanatı anlamında kullanılmaktadır." Dolayısıyla, "etik" kavramına çeşitli ahlâkî sorunları yine evrensel ahlâkî değerler ışığında fakat sistematik bir tarzda incelemek için başvurulmaktadır (biyoetik, tıbbî etik, bilim eriği gibi).

Bilim ve Ahlâkın Normları

Bilim ve ahlâk gibi müesseseler insan hayatına kendi normlarıyla şekil ve yön verdiklerine, muhteva kazandırdıklarına ve bir fayda düşüncesi taşıdıklarına göre, konuyu doğru ve normal (norma uygun olan) kavramlarından yola çıkarak geliştirmeye çalışabiliriz.

Bilim ve Ahlâk Açısından Doğru ve Normal Ne Demektir?

Bilim açısından doğru, varlık âlemi denilen gerçeğin veya gerçekliğin (reaiite). bize bakan (veya bizim yaklaşabildiğimiz) yüzü itibarıyla, yani kendi iç gerçekliğine en yakın şekliyle keşif ve tarif edilmesi olarak anlaşılabilir. Bilim açısından normal ise, bilim tam açıklayamasa da, meydana gelen ve bilimin metotlarıyla keşfedilen herşeydir.

Açıklanamasa bile, değil mi ki bu şey (bir madde veya fenomen) vardır veya meydana gelmiştir: o halde normaldir, bugün açıklanamasa da yarın birgün elbet açıklanacaktır.3

Çünkü bizim bilimsel kabulümüze göre (bilimi yapan, ona belli metotlar, kabuller ve disiplinler kazandıran biziz) evrende herşey bir sebep/sonuç münasebeti çerçevesinde olmaktadır.

Dolayısıyla sebep/sonuç münasebetiyle meydana gelen herşey normaldir. Bir kere de olsa, birçok kere de olsa. biz sebebini hemen açıklayabilsek de, açıklayamasak da bu böyledir. Çünkü bilim olan-bitenle ilgilenmekte ve sebepleri aramaktadır. Bu açıdan olan-biten herşey bilimin tanımlayıcı yönü açısından normaldir. Sözkonusu kabule göre, orta yerde bir sonuç (bir olay, bir süreç veya bir madde) varsa, bunun sebebi (veya sebepleri) olsa gerektir. Örneğin kedi asla beş ayaklı (veya dört kulaklı) doğmaz, Bu yüzden "beş ayaklı kedi" şeklinde bir olguyu zihnimizde peşinen anormal kabul etmişizdir. Ama eğer birgün bir kedinin beş ayaklı doğduğu görülürse, bu duruma hemen o anda "bilimsel" bir izah (sebep/sonuç münasebetini ortaya koyma) getirilemese bile artık bilimsel açıdan (bilimin gözlem, deney, ölçüm gibi normları açısından) normal kabul edilir, çünkü meydana gelmiştir; çünkü bu normlarla araştırılabilecek somut bir olay sözkonusudur. Meselâ bir tıp araştırmacısı milyarda bir görülen bir hastalığı ilk kez keşfettiğinde hayret edebilir, fakat yine de "demek ki olabiliyormuş" der ve o andan itibaren bu hastalık milyarda bir kişide bile görülse, yani istatistikî bakımdan anormal de olsa bilim açısından anık normal olarak nitelendirilir. Çünkü bilimin normlarına uygundur. Yani gözlenebilmekte, deneye konu olabilmekte, analiz edilebilmektedir. Birkaç yıl sonra aynı tıp araştırmacısı aynı hastalıkla bir kez daha karşılaştığında, yanında çalışan mesleğin yenilerinden genç bir araştırmacı hayret etse bile. tecrübeli tıpçı artık hayret etmez ve şöyle der: "evet, milyarda iki de olsa görülüyor, yani böyle bir şeyle karşılaşmamız normal." Bilimin normlarıyla açıklanabilen, veya bize açıklanma şansı veren her fizikî olgu. bilimsel olarak normaldir; bir defa meydana gelse de. Modern bilimin sahasına giren bir olgunun istatistikî açıdan normal veya anormal olması (bir defa veya milyar defa meydana gelmiş olması) bilim için farketmez. Burada "normal" kelimesi, bir fenomeni fizikî dünya anlayışımız çerçevesine sokmayı başardığımız, açıklayabildiğimiz veya açıklayabileceğimiz mânâsına gelmektedir. Çünkü metodolojik olarak, gördüğümüz herşeyi daha önceden sahip olduğumuz belli bir anlayıp içine yerleştirmek, ona göre açıklamak isteriz. Böylece her olaya getirilebilecek bir açıklama olduğunu îma ederiz.

Fakat biz günlük hayatta karşılaştığımız olgular arasındaki ayırımı, farkında olmasak da, meydana gelme sıklığına (istatistikî durumuna) göre yaparız. Bu bakımdan bizim günlük hayatta normal kelimesine yüklediğimiz mânâlar ile bilimin normal tabiriyle ifade etmek istediği kavram çatısı farklıdır. Bu yüzden, beş ayaklı bir kedi dünyada bir kere de görülse yüz kere de görülse, günlük hayatın akışı içinde buna çok seyrek rastladığımız için ve "kedi" terimiyle ifade ettiğimiz varlığı dört ayaklı olarak tanıdığımız için, günlük hayatta bunu daima "anormal" olarak nitelendiririz. Fakat bilimin kendine özgü normları vardır ve bilimsel açıdan normal ve anormalin bizim alıştığımızdan farklı olmasının sebebi burada yatmaktadır. Yani istatistik ile bilimi birbirine karıştırmamak durumundayız.

Aynı şekilde, istatistiklere bakarak ahlâk anlayışımızla da oynayamayız. Çünkü günlük hayatta karşılaştığımız sosyal olgular arasında normal ve anormal ayırımını ahlâkî normlara göre yaparız. Burada da ahlâkî bir olgunun istatistiksel açıdan normal veya anormal düzeyde görülmesi ahlâk sistemi açısından farketmez. Yani toplumda yalan söyleyen, sözünde durmayan, emanete hıyanet edenlerin ve bu gibi vak'aların sayısı artsa da. bunların tümü ahlâk açısından her zaman anormaldir. Aynı şekilde, sözünde durma, vefalı davranma, düşmanlarını affetme gibi yüksek ahlâkı gösteren davranışlar milyonda bir de görülse (yani istatistiksel bakımdan anormal denecek kadar az sayıda da meydana gelse) bunlar ahlâkî açıdan daima normal (ve doğru) kabul edilen hususlar olarak algılanırlar. Böylece ahlâk açısından doğru, İçtimaî kabullere, beklentilere yani oturmuş sosyal normlara uygun olandır. Bu bakımdan ahlâken doğru olan şey, aynı zamanda ahlâken normal olandır.

O hâlde şunu söyleyebiliriz: eğer tabiatta herhangi bir-şey meydana geliyorsa, bilim; sıklıkla meydana geliyorsa istatistik açısından normal kabul edilebilir. Fakat aynı çıkarımın içtimaî olaylar için yapılması mümkün değildir: toplum hayatında meydana gelen herhangi bir olgu. bilimsel olarak açıklama bulsa ve normal kabul edilse, ayrıca sık denilebilecek kadar fazla sayıda meydana geldiğinden dolayı istatistikî olarak da normal sınırına yaklaşsa, bu onun toplumsal veya ahlâkî açıdan normal olduğu anlamına gelmeyebilir. Çünkü ahlâkın normları (muhteva, ilgi ve problem alanı) farklıdır ve bu yüzden de bilimin ahlâken neyin doğru olduğu, neyin toplumsal beklentiye uygun olduğu, neyin olması gerektiği konusunda söyleyebileceği sözü yoktur, zira bu onun hüküm alanına girmemekledir. Bir başka deyişle, ahlâkî bir problemle giderek daha sık karşılaşıyor olmamız, onu muhakkak istatistiğin ilgi alanına sokmamızı gerektirmez, dahil etsek bile, bu onu muhakkak müsbet veya sosyal bilimlerin müdahale ve hüküm alanına sokmaz; belki sadece veri sağlama açısından dolaylı bir ilgi alanına sokar. Birşeyin istatistikî olarak normal olması, yani bizim toplumda bir olayla giderek daha sık karşılaşıyor olmamız ve bunu duymaya, görmeye alışmamız, (hatta zamanla duyarsızlaşma ve yadırgamamaya başlama gibi riskler de getirebilir bu), ardından bunu belli sosyal sebeplere dayandırarak bilimsel olarak açıklıyor ve anlıyor olmamız da, bunun insan tabiatı açısından, toplum sağlığı açısından ve ahlâkî açıdan normal olduğu, artık normal kabul edilmesi gerekliği anlamına gelmez. Anarşi olayları, haksız yere insan öldürme, kasıtlı yapılan trafik hataları, hırsızlık, rüşvet, yolsuzluk, zimmete para geçirme gibi.

Bilim "Olan", Ahlâk 'Olması Gerekenle İlgilenir

Bütün bunlardan sonra ortaya çıkmakladır ki, bilim için olması gereken diye bir şey yoktur, olan vardır. Çünkü bilim gözlemcidir, kanunları ve prensibleri keşfedendir. Kanun koyucu değildir. Bilimin nesnel ve sosyal kabul edilebilirliği bu objektif karakterinden ileri gelmektedir. Bu lakımdan, fiziğin veya sosyolojinin kanunları derken, bunların kanun koyucu olduğu değil, fizikî kâinat ve insan topluluklarıyla ilgili olarak tespit edilen (bunların tabiatının belirlediği.) maddeler, süreçler, bakış açılan, tepkiler, dönüşüm mekanizmaları, münasebet kurma şekilleri anlaşılır. Meselâ hiçbir toplum kendisine dayatılan ani değişim ve dönüşüm modellerini benimsemez, işte bu sosyolojinin yaptığı değil, belirlediği bir kanun, bir realitedir. Aynı şekilde, bir insanın Özel ailevî bir meseleyi yeri. zamanı değilken ve de tanımadığı insanlar içinde yüksek sesle dile getirip, diğerlerini de sorundan haberdâr etmesi hiçbir toplumda normal karşılanmaz. Bu da sosyolojik bir realitedir.

Ahlâk ise olması gerekenle ilgilenir (bu arada bilim ahlâkın işini daha sağlıklı yapması için veriler toplayabilir, gözlemler yapabilir). Çünkü toplumun sürdürülebilirliği, ferdî sorumluluk ve vazifelerin yerine getirilmesine, kişi hak ve Özgürlüklerine saygı duyulmasına, kısacası beşeri ilişkilerin sağlıklı işlemesine bağlıdır. Din temelli ahlâk, bu sağlıklı işlerliği sağlamak

için ortak kurallar koymuş, ilkeler belirlemiştir. Fert ve toplum ölçeğindeki beşeri İlişkileri tek tek fertlerin veya bazı grupların anlayış, mantık ve deneyimine bırakmamıştır. Bu yüzden bir toplumda meselâ gayr-i ahlâkîliğin yaygınlaşması bir vâkıa, bir realite, bir gerçek durumuna gelse ve sıklık arzetse de. hiçbir zaman hakikat olamaz, yani olandır fakat olması gereken değildir. Burada. Türkçe kullanımda karıştırılsa da, hakikat ile gerçek arasındaki farkı belirtmek gerekiyor. Hakikat hak kökünden geliyor.

Hak, yani doğru olan, dolayısıyla toplumsal ve ahlâkî anlamda olması gereken. Gerçek ise olan-bitendir. Böylece: olan (varolan veya meydana gelen), gerçektir ve bilimi ilgilendirmektedir; olması gereken ise hakikatdir ve ahlâkı ilgilendirmektedir. Batı dillerinde (ve düşüncesinde) de bu fark farklı kelimelerle belirtilmektedir. Gerçek kelimesi Fransızcada realite (İngilizcede reality), hakikat kelimesi ise vérité (İngilizcede verity veya truth) ile karşılanmaktadır.

Dolayısıyla, zaman içinde "mani" tarzında patolojik hâl almış istisnaî durumlar dışında, her türlü gayr-i ahlâkîlik bilimsel değil (yani haklarında bilimin karar veremeyeceği, içtimaî kabullere göre kolektif şuurun karar vereceği, bilimin İse sadece bu karar verme sürecinde, istatistikî veya tanımsal veri sağlayan bir mekanizma görevi göreceği) ahlâk temelli içtimaî problemlerdir. Çünkü toplumsal ilişkilerin sıhhatini bozmakta, toplumun geleceğini tehdit etmektedirler. Bunların çözümüne yönelik olarak istatistiktiki verilere ve ilmî araştırma sonuçlarına tabiî ki ihtiyaç duyulur, fakat bu durum bu meseleleri bilimin hüküm verme alanına sokmaz, dolayısıyla doğrudan ve bjrinci elden bilimin konusu değildirler: doğrudan ahlâkı ilgilendiren problemler oldukları için ahlâkî kriterlere göre tanımlanmaları gerekir ve neticede de ahlâkın hüküm alanına girerler. Buna göre, sözgelimi gayr-i ahlâkî bir davranışı marazî bir problem şeklinde tarif ederek bilimin hüküm alanına sokmaya çalışmak, bu tür sapkınlıkları sadece bilimin müdahale edebileceği semptomlar durumuna indirgemek olur ki. bu, zaman içinde ahlâkın alanını daraltıp bütün içtimaî münasebetleri bilimsel mantıkla açıklamak, bilimin kurallarıyla yönlendirmeye çalışmak şeklinde bir anlayışı hâkim kılar.

Bazı durumlarda ise bir problem hem bilimsel hem de etik karakter arzedebilir. Kürtaj buna tipik bir örnektir. Bu aynı zamanda bilim ve ahlâkın herzaman farklı hüküm vermesi gerekmediğine, birbirlerini tamamlayıcı olduklarına (daha da önemlisi bilimin ahlâka endeksli faaliyet göstermek durumunda olduğuna) da bir örnek teşkil eder. Anne karnındaki bebek alınmadığı takdirde hem anne adayının, hem de bebeğin hayatı ölümle sonuçlanacak bir sürece girecekse (modern tıbbın bunu tahmin ettiği kabul edilmektedir), bu durumda kürtaj uygulanması sadece tıbbî açıdan değil dinî ve ahlâkî anlamda da kabul edilebilir hâle gelir, Çünkü en başta din ve ahlâk hayatı mukaddes kabul eder ve korunmasını emreder. Fakat sadece bebekten kurtulmak için kürtaj yapılması cinayettir. Burada bebeğin kaç aylık olduğu (bir insan ruhuna sahip olup olmadığı), dolayısıyla kürtaj yapıldığı takdirde insanın mı, yoksa herhangi bir canlının mı öldürülmüş olacağı gibi sorular dinen ve ahlâken geçersizdir, Çünkü bir hayata kıyılmaktadır. Bir başka problem, doğumdan aylar önce anne karnındaki bebeğin "down" sendromlu (mongol), spastik özürlü veya bir başka ciddi anomali ile doğup doğmayacağının tespit edilebilmesinden kaynaklanmaktadır. Böyle bir bebeğin hayatına son verilmesi kimilerince kürtaja göre daha kabul edilebilir bir müdahale olarak ileri sürülse de ciddi bir tartışma konusudur. Bütün bir hayatı böyle bir özre sahip kişiyle geçirmek gerçekten zor ve kişiyi zaman zaman nefret etme derecesine vardıracak ağır bir imtihan olabilir. Fakat, özürlü doğacağı kesinleşmiş bir bebeği kürtajla aldırmayıp onunla birlikte yaşamayı tercih edenlerin bu karan vermesinde, dünya görüşleri (ahlâk ve din anlayışları) belirleyici olmaktadır; bilim değil. Zaten bu bilimin sahası değildir. Bilim sadece sendromu ortaya

koymakta, tabloyu çizmektedir. Bunu değerlendirmek ve kabullenmek kişinin dünya görüşüyle ilgilidir.



Alan Problemi

Bütün bunlardan sonra, sadece bilimsel bir mesele olarak, meselâ dünya üzerinde sıcak füzyonu gerçekleştirme gayretlerinden, akseleratörlerdeki çarpıştırmalar yoluyla kuvarktan daha küçük boyutlarda tanecikler elde etme arayışından veya düşük dozlu nükleer radyasyonun insan organizması üzerinde uzun vadedeki tesirlerini anlama gayretlerinden bahsedebiliriz. Bunların başarılıp başarılamaması ahlâkî bir problem teşkil etmez. Bunlar ilgi ve hedef açısından sadece bilimsel problemlerdir. Fakat, düşük dozlu nükleer radyasyonun sözünü ettiğimiz tesirlerini araştırırken bazı insanları (onları bilgilendirip ikna ederek veya bilgilendirmeden) kobay olarak kullanmak doğrudan ahlâkî (veya etik) bir meseledir ve insanın hayat hakkına tecavüzdür. Diğer yandan cinsî sapıklığa ahlâkî bir problem olarak karşı çıkmak da, tehlikesi bilimsel olarak ispatlanmış AİDS hastalığına yakalanmamak için değil, ahlâkı, dolayısıyla toplumu korumak içindir. Zimmete para geçirme veya hırsızlık, miktar ne olursa olsun, kişi veya kamunun hakkına karşı bir tecavüz olması ve toplumun sürdürülebilirliğini tehdit etmesi itibarıyla gayr-i ahlâkîdir; iflasın eşiğine gelmiş bir insandan, onu iflastan kurtarmanın karşılığında kendisinin ve ailesinin namus ve şerefini kirletmeyi İstemek gibi. Yalan ise, herşeyden önce kavram olarak doğru ve normale karşı bir tehditdir. Yalan sadece olması gerekeni (ahlâk) engellemekle kalmamakta, ondan daha önce, vâkıayı, olan-biteni, realiteyi perdelemeye ve ortadan kaldırmaya çalışmaktadır, Aynı şekilde bir sporcunun doping yapan madde alması da ahlâkî bir meseledir. Fakat bunun anlaşılması için tıbbî tahlillere ihtiyaç vardır ki, bu da bilimsel bir problemdir. Sporcunun kanında doping maddesi bulunduğu hükmü bilimin normlarına göre, sonuçta ahlâk dışı bir davranışta bulunduğu hükmü ise ahlâkın normlarına göre verilmektedir. Sporcuları gizlice dopinge başvurmaktan alıkoymak İçin hak. sorumluluk, kendine ve başkalarına saygı gibi hususlarda telkinde bulunmak ahlâkî bir gerekliliktir, Bununla yetinmeyip daha caydırıcı olmak için. sözgelimi her spor müsabakasından önce sporculardan bir damla kan Örneği alarak tahlil etme şeklinde bir uygulamayı resmi zorunluluk haline getirmek de mümkündür. Burada, toplumun ahlâkî sürdürülebilirliğini sağlamak hedeflenmekte ve bilimden yararlanılmaktadır. Sonuç itibarıyla diyebiliriz ki, doğrudan insanın ve toplumun maddî ve mânevî normlarına (varoluş mânâlarına), aklî, bedenî, ruhî, ferdî ve mülkî varlıklarına karşı olan davranışlar ahlâkın değerlendirme ve hüküm verme alanına girmektedir. Bu durumda ahlâk ile bilimin çatışmasından söz edilemez, (çünkü herşeyden önce temel insanî değerleri koruma hususunda bilim ahlâka yardımcı olan bir unsurdur: meselâ ahlâk insan hayatını hem normal, hem anormal durumlarda korumayı gâye edinmekte, bilim de bu doğrultuda çeşitli dallarıyla bir nefer gibi çalışmaktadır- fakat ikisinin metotları, fonksiyonları, kullandıkları metodlar ve araçlar, soruna bakış açıları ve bakış açılarındaki muhteva, dolayısıyla müdahalede bulunma ve hüküm verme sahaları farklıdır). Çatışma ise, aynı alanda aynı metodlarla çalışın, aynı kulvarda koşan, alanlarına giren problemleri çözerken aynı disiplin ve hedef endişelerini taşıyan, birbiriyle rekabet eden aynı türden nesneler arasında sözkonusu olabilir ancak. Buradan da. tıpkı din ile bilim arasında olduğu gibi, ahlâk ile bilim arasında da bir çatışmanın

varolduğunu veya olabileceğini iddia etmek, eğer kötü niyetli bir yaklaşım değilse, en hafifinden, ne bilimi, ne de ahlâkı (herşeyden önce kavram seviyesinde) anlamamış olmak demektir, sonucunu çıkartabiliriz.

(Bu çalışmada ahlâk ile bilim arasındaki alan ilişkisini incelerken insanlığın ortak -toplumdan topluma değişmeyen- ve evrensel ahlâkî değerlerini esas aldık. Bir de toplumdan topluma değişebilen ahlâkî normlar vardır ki. bunlar her toplumun farklı dinlere, dinlerin farklı yorumlanış biçimlerine, ayrıca farklı tarihsel süreçlerde ortaya çıkan farklı kültür ve gelenek değerlerine bağlı olarak şekillenmişlerdir. Meselâ bir Batı ülkesinde nikah töreninin sonunda yeni evli çiftin birbirlerini kutlama şekilleri veya bir insanın giyim tarzı orada ahlâkî normlarla ölçülmeyen -ölçülmesi akla dahi gelmeyen- bir davranış iken, Doğu toplumlarında farklı din, ahlâk ve gelenek telakkilerinden dolayı ahlâkî normlarla değerlendirilmektedir).

Kaynaklar

1. Bergson, H/1986) – Ahlâk ile Dinin İki Kaynağı (Les Deux Sources de la Morale et de la Religion, 1932; çeviren: Mehmet Karasun). MEB Basımevi: İstanbul.

2. Dictionnaire de la sociologie. (1990) -lamı isse. Paris.

3. Fourez, (7,, (1992) -La. construction des sciences (Deuxieme édition revue). De Boeck Université. Bruxelles.

EVRİM TEORİSİ ÖNÜNDEKİ ENGEL

Fırat Koçol-Temmuz 1999

Böbrekleri harab olduğu veya kalbi iş göremez hale geldiği için organ nakli gereken birçok hastanın uygun verici bulunamadığı için beklediklerini medyadan her zaman işitiriz. Niçin herkes aynı organları taşıdığı halde, iki kardeşin bile karaciğeri birbirine uyum göstermemektedir? Her şahsı kendine ait hususi bir yapıda kılan ve diğer insanlardan ayıran bu özellik nereden kaynaklanmaktadır?

Her türe ait deri, kemik, kıkırdak, kas ve kan gibi dokuların esas temelini teşkil eden organik malzemeye proteinler diyoruz. Tırnak ve saçımızdaki keratin, kıkırdaklardaki hyalin, derimizdeki ve kemiklerimizdeki kollagen bunlardan bazılarıdır.



Hayatın Makineleri: Proteinler

Canlı varlıkların meydana gelişine ve hayatî faaliyetlerine ait genetik bilgi dört harfli bir alfabeyle yazılmış olarak gen adı verilen değişik büyüklükteki gruplar halinde, dev bir zincir

olan DNA molekülünü teşkil ederler. Büyümeden, üremeye ve tamir mekanizmalarına kadar bütün biyolojik reaksiyonlar, sentezlenme emri bu genlerin kontrolünde olan proteinler tarafından yerine getirilir. Gıdaların taşınması, hücreler arası sinyallerin tanınması, her türlü yapım ve yıkım faaliyetleri, solunum, sindirim, kasların kasılması gibi aklımıza gelebilecek her türlü işler, protein adı verilen ve hayatın temelindeki moleküller olarak nitelenen bu kompleks organik bileşikler vasıtasıyla yürütülür. Genleri bir kütüphane, proteinleri de bu kütüphanedeki bilgiler kullanılarak yapılan makinalar olarak düşünebiliriz, ki genlerin eşlenmesi ve diğer moleküllerin sentezlenmesi dahi bu makinalarca yapılmaktadır. Proteinler aminoasit denilen ve 20 farklı tipte olabilen daha küçük organik moleküllerin bir zincir halinde, ardarda eklenmesiyle yapılır. Bu zincir DNA'daki dört harfli alfabenin her üç harfinin belli bir aminoasiti kodlamasıyla yapılabilmekdedir. 30 ila 3000 aminoasitin farklı kombinasyonlarla oluşturduğu zincir, uzayda belli bir üç boyutlu yapı kazanarak sonunda fonksiyonel bir protein molekülü haline gelir.

Aminoasitlerle ilgili olarak değinmemiz gereken Önemli bir nokta, 20 aminoasitin benzerliklerine göre beş gruba ayrılmış olduğudur. Bu gruplardan, meselâ pozitif yüklü aminoasitlerin toplandığı gruptan, bir aminoasitin diğeriyle yer değiştirmesi, meydana gelen proteinin genelde tamamen bozulmasına sebep olmaz, hatta çoğu zaman protein özelliğini koruyabilir. Fakat bir gruptan bir aminoasitin, mutasyon adı verilen olayda olduğu gibi, başka gruptan bir aminoasitle zincirdeki yerini değiştirmesi, proteinin özelliğini kaybetmesiyle sonuçlanabilir.

Akılalmaz İhtimaller

Bir protein molekülünün tesadüfen, kendi kendine meydana gelme şansı bilim adamlarının zihnini çok uzun yıllardan beri meşgul etmektedir. Çünkü böyle bir hayatî molekülün tesadüfen meydana gelebileceği gösterilirse, bunun üzerine bütün bir canlılık olgusu, bütün canlı varlıklar ve neticede bütün ekosistemin tesadüfen oluştuğu iddasına destek olacağı düşünülmekteydi. Bu hususta, bilgisayarlar kullanarak çalışan birçok organik kimyacı ve matematikçinin araştırmaları değişik zamanlarda gündeme gelmiştir.

Diyelim ki A şehrinden B şehrine giden 20 yol var ve B şehrinden de C şehrine giden 20 yol olsun. Böyle bir durumda A'dan çıkıp B'ye uğrayarak C'ye gidecek bir kişi kaç farklı yol kullanabilir? Bu kişi, AB arasındaki 1. yolu kullanırsa BC arasında 20 farklı yol kullanabilecektir; aynı şekilde AB arasında 2. yolu kullanırsa yine BC arasında 20 yol ihtimali var... Yani AB arasında 20, ve BC arasında 20 yol varsa, neticede seçilebilecek 20x20, yani 400 yol var demektir.

Şimdi 100 aminoasitten oluşan bir protein düşünelim. 100 sayısı kolaylık olsun diye seçiliyor, yoksa 100 aminoasit bir protein için en düşük aminoasit sayısına oldukça yakındır. Az önce yaptığımız hesaba benzer bir hesapla, her aminoasit için 20 farklı ihtimalin olduğunu düşünürsek, neticede elde edilebilecek protein çeşidi 20^{100} adet olabilecektir. Bu sayı o kadar büyüktür ki ($20^{100} > 10^{120}$) eğer her ihtimal için bir protein sentezlesek ve bütün kolleksiyonu bir kutuya koysak, bu kutu 10^{23} adet kâinattan daha büyük olacaktı3.



Makromoleküler Evrim

Şimdi de savunulmaya çalışılan makromoleküler evrimin en önemli iddiasını dinleyelim: "İlkel dünyada denizlerde bol miktarda bulunan aminoasitler birbirleriyle reaksiyona girerek tesadüfi zincirler oluşturdular, bu zincirlerin birçoğu mânâsız ve fonksiyonsuzda, fakat bunların arasında belli bazı reaksiyonları gerçekleştirebilen proteinler de oluştu."

Bu temelsiz iddia, yeryüzünün ne kadar geniş ve geçen zamanın ne kadar uzun olduğu düşünülünce, sanki olabilir gibi görünebilmektedir. Zihnimiz bu büyüklüklerle uğraşmaya alışmadığından bütün dünyayı kaplayan denizlerin her noktasında reaksiyonlar hayal edilince gerekli proteinlerin tesadüfen meydana gelebileceği zannı oluşabilmektedir. Bir kere, Urey ve Millerdin deneyine dayanarak yeryüzü denizlerinin aminoasitlerle dolu olduğu iddiası hakkında ortaya atılanlar, daha sonra başta Miller'in kendi itirafı olmak üzere, birçok araştırmacının yaptığı farklı deneyler ve ilk atmosfer modelinin geçersizliği ile çürütülmüştür. Aminoasitler yanında birçok zehirli ve parçalayıcı asitlerin oluştuğunu, soğuk tuzak mekanizmasıyla işe yarar aminoasitlerin tutulduğunu ve ilk atmosferin hiç de iddia edildiği olmadığı hususundaki daha farklı çalışmalar düşünülürse bu iddia baştan terkedilir.

Buna rağmen, yeryüzü denizlerinin bütünüyle aminoasit dolu olduğunu farzedelim. Şu ana kadar deneylerle belirlenen farklı protein dizisi sayısı yaklaşık 170.000 dolayındadır." İlerleyen araştırmalarla bu sayının bir milyara, hatta bir trilyona (1012) çıktığını farzedelim, ki bu pek mümkün görünmüyor, çünkü bir milyon farklı tür olduğunu ve bu türlerin en mükemmeli insanda 100.000 dolayında protein çeşidi olduğunu düşünürsek dünya üzerindeki toplam protein çeşidi sayısı olsa olsa 106xl05= 1011 olabilir.

Akılalmaz İhtimaller

1012olarak kabul ettiğimiz işe yarar protein sayısının daha önce hesapladığımız 20100 sayısına (>10130) nisbeti üzerinde durmak istiyoruz. $10^{12}/10^{130}=10^{-118}$, yani 10^{12} tane doğru protein ve 10^{130} ihtimal vardır. Bu ihtimallerden doğru bir proteini seçme şansımız 10-118'dir. Şansımızı tekrar deneyip tekrar tekrar seçsek, dünya üzerindeki atomlar kadar seçsek diyelim (□1050, ki atomlar kadar seçemeyeceğimiz aşikârdır), doğru bir proteini seçme şansımız 10^{-80} civarına yükselmekdedir. 10^{-80} yaklaşık olarak kâinattaki atom sayısına denk gelmektedir (10^{79}). O takdirde bu ihtimal, ancak kâinattaki bütün atomların katıldığı bir piyangoyu belli bir atomun kazanma ihtimali kadardır.

Proteinlerin Üç Boyutlu Yapısı

Şimdiye kadar kabul ettiğimiz üzere belli bir zincirin tesadüfen ortaya çıkması, bu zincirin iş gören bir protein olması için yeterli değildir. Bu zincirin kıvrılıp katlanarak belirli bir üç boyutlu (3D) yapıya gelmesi gerekmektedir, ancak bu 3D yapı oluştuktan sonra bu zincir hayat için gerekli işleri yapabilmektedir. Aşağıdaki hesaplamayı direkt olarak Stryer'in Biyokimya kitabından alıyoruz5: "100 aminoasitten oluşan küçük bir protein düşünün. Eğer her birim 3 farklı pozisyonda bulunabiliyorsa sonuçta oluşabilecek yapıların sayısı 3100'dür (□5xl047). Eğer her yapının bir başkasına katlanması sırasında 10-13 saniyenin geçtiğini kabul edersek her yapının denenmesi için gerekli zaman 5xl0^{47}xl0^{-13}'e yani 5xl034 saniyeye, ya da 1.6xl0^{27} seneye eşittir! Bu arada her birimin alabileceği konformasyon üçten büyüktür ve bir yapının diğerine dönüşme zamanı çok büyük olasılıkla 10^{-13}'ten bir hayli büyüktür." Kâinatın yaşının 1.5xl0^{10} olduğunu hatırlarsak bu zamanın ne kadar uzun olduğunu belki daha iyi gözönüne getirebiliriz.

Her ihtimal denense 1.6x10^{27} sene sürecek bu katlanma olayını, canlılar saniyenin çok kısa bir kesirinde gerçekleştirebilmekte, bu katlanma sırasında bazı enzimler görev almaktadır. Fakat dünya üzerindeki canlılığın başlangıcı için ortaya atılan ve tesadüfen fonksiyonel proteinin oluştuğunu savunan görüş, acaba o zaman makromoleküllerin üç boyutlu yapısını nasıl kazandığını düşünmektedir? Tesadüfle mi? O kadar vaktimiz yok gibi görünüyor.

Tabii ki proteinler her ihtimali deneme yoluna gitmezler, bunun yerine bazı kısımlar diğerleri için bir merkez Ö-devi görür ve katlanma bu şekilde gerçekleşir. En azından şu anda öyle düşünülüyor. Bizler de protein şekillenmesinin bu akılalmaz hesabını hızlı bir çıkarımla sönükleştirmek istemiyoruz. Söylemek istediğimiz yalnızca ilk dünyada tek bir İşe yarar ve manâlı proteinin oluşma ihtimalinin 10^{-8}'den de düşük olduğu; çünkü bu protein tesadüfen oluşsa bile çok büyük bir ihtimalle üç boyutludoğru yapısını bulamayacak, ve oluşan yanlış zincirlere göre bir avantaja sahip olmayacaktır.

Kısaca özetlemek gerekirse söylemek istediğimiz özel anlamıyla halen savunulmakta olan makromoleküler evrimin makromoleküllerden yalnızca bir çeşidi olan proteinlerin bir tanesinin bile tesadüfen oluşmasını beklemesinin sağduyudan uzak bir yaklaşım olduğudur. Tek bir protein molekülün oluşması bile imkansızken bir de proteinin üç boyutlu yapısını kazanmasının bir gerek şart oluşu tesadüflerin bir tane proteini iş görecek şekile dönüştürmesinin ne derece imkansız oluşunu daha da gözler önüne sermektedir.

Vardığımız ek bir sonuçsa bize bilim olarak, gerçek ve doğru olarak tanıtılanların bir kısmının bir yorum, bir felsefe ya da İnanış biçimi olduğunu anlamak olmalıdır. Bu derece akıldan uzak olmasına rağmen hala anlatılan bu kurgu, bize bu konuda iyi bir örnek olabilir. Anlatılan bilgilerde soyuta ve kurgulamaya kaçıklığında mantıklı görünebilen şeyler, detaylara inildiğinde ve somutlaştırıldığında yanlışlığı nisbetinde değerinden yitirecektir; ve asıl gerçeğe bu yolla belki de bir adım daha yaklaşmış olacağız.

Kaynaklar

1) http://www.emblheidelberg/~rost/'Papers/Encyclopedia97.html

2) LebninnerA.I.. Principles af Biochemistry, Worth (1993), s.115.

3) http.//www.princeton.edu/~becht/research.html

4) Stryer L. Biochemistry. Freeman (1988), s.35.

KAÇINILMAZ SON

İbrahim Cesur-Eylül 1999

Yaşlanma ve ölüm, kâinat kitabına yazılmış ve her yaratılmışın başına gelecek değişmeyen bir kanundur. Dünya ne kadar sıkıntılı ve acılı olsa da, insanlar yine de sonunda ölümle bitecek hayatı, daha az sıkıntılı yaşamanın yollarını arıyorlar. Ölümden kaçılamazsa bile, yaşlanma geciktirilemez mi? Yahut yaşlılıkta ortaya çıkan sıkıntılar ve hastalıklar asgarîye indirilemez mi?

Bilim adamları en azından yaşlanma ile vücutta meydana gelen değişimleri açıklamaya çalışmakta ve hattâ saati tekrar geriye çevirmek için yollar aramaktadırlar.

Yaratılışın bir kanunu olarak ölüyoruz. Ama biyolojik olarak niçin ölmek zorundayız, yani ölüme sebep olan biyolojik süreçler nelerdir? Halbuki vücudumuz kendini yenileme ve tamir mekânizmaları ile donatılmıştır. Yeni doğan bir bebeğin dolaşım ve bağışıklık sistemi ilk on yıl içinde tam olarak gelişir. Buna karşılık doğum sırasında ölüm nispeti oldukça yüksektir. Daha sonra ölüm nispeti ciddi olarak sadece ergenlik döneminde tekrar artmaya başlar, çünkü ilk yaşlanma belirtileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Tarih sahnesinde ölümsüzlük iksiri bulduklarını iddia eden sayısız bilge kişi ve sihirbaza rastlamak mümkündür, fakat onların hiçbirisi buldukları bu iksirle hayatta kalmayı başaramadılar.

Vücudumuzda germ (üreme) hücreleri olarak bilinen sperm ve yumurta hücreleri bir bakıma -potansiyel olarak- ölümsüz kabul edilebilirler. Bu hücreler taşıdıkları karakterleri, gelecek nesillere aktardıkları için, somatik hücreler olarak isimlendirilen diğer vücut hücreleri, nesiller boyunca değişerek aktarılan DNA'nın tasarrufundadırlar. Erkek üreme hücrelerini meydana getiren, devamlı bölünüp çoğalma kabiliyetindeki spermatogoniumların ve kanserli hücrelerin davranışı, bu açıdan birbirine benzer, fakat birincisi neslin devamı için gerekli iken, ikincisi canlı sistemin aleyhine işleyen ve sonunda onun sonunu hazırlayan bir hücre bölünmesidir.

Yaşlanmaya bağlı yıllık ölüm oranlarının giderek azalması, yaşlanmayla az da olsa başedilebildiğini gösteriyor. Endüstrileşmiş dünyada sağlığa gösterilen dikkatin artması.. antibiyotik kullanılması, egzersiz, hijyenin artırılması ve bebek ölümlerinin azalması sebebiyle ölüm oranlarında bir düşme görülmektedir. Yaşlılığa bağlı ölüm nispetinin düşmesi, diğer bir ifadeyle ortalama insan ömrünün uzaması, yaşlanmanın yavaşlatılması demek midir? Bu soruyu cevaplamak için yaşlanma ile vücutta ne gibi değişikliklerin meydana geldiğine bakmak gerekir?

Derinin Yaşlanması

En dıştaki deri tabakası olan epidermis hücrelerinin ölüm hızı öyle artar ki, alt tabakadan gelen yeni epidermis hücrelerinin bölünme hızı, ölüm hızına yetişemez olur. Bu da epidermis hücrelerinin incelmesine ve deri yüzeyinde kırışıklıklara sebep olur. Bundan sonra bu yeni hücreler günden güne düzensizleşir ve şekilleri bozulur. Epidermisin altında yer alan dermiş (alt deri), kollagen liflerden destek alır. Fakat yaşın ilerlemesi ile kollagen liflerin esnekliği giderek azalır. Yıllar geçtikçe yapısında bulunan bu proteinlerin sağlamış olduğu derinin elastikiyetinde bir azalma meydana gelir. Yağ ve ter bezleri yavaş yavaş aktifliğini kaybetmeye başlar. Bu da deriyi yaralanmalara karşı açık hâle getirir ve kuruluk vererek vücut ısısının artmasına sebep olur. Dermiş altındaki yağ tabakasında -hypodermis- bulunan yağ hücrelerinin toplam sayısında bir azalma meydana gelir. Buna karşılık belirli bölgelerde,

özellikle göz altlarındaki sarkmış torbalara, uzamış kulak memelerine ve gerdan tabir edilen çene altında birikimlere yol açar. Yüz kısmında ise yağ dokusunun azalması sonucu, kan damarları ve kemikler zamanla görünür bir hâl alır. Gün geçtikçe deri hiçte hoşa gitmeyen bir hâle gelir. Çünkü kılcal damarlar yüzeye yaklaşmıştır ve pigment hücreleri genişleyip bir araya geldiği için yaşlanma benekleri ortaya çıkmıştır.



Kemiğin Yaşlanması

Osteoblast denen kemik yapıcı hücreler ile osteoclast denen kemik yıkıcı hücrelerin faaliyetleri arasındaki denge sayesinde, iskeletimizin tamamı her yedi yılda bir yenilenir. Yaşlanmayla kemik şekillenmesi ve yaşlı kemik hücrelerinin yok edilmesi arasındaki denge alt-üst olur. Erkeklerde ortalama hayat süresi boyunca toplam kemik kütlesinin % 15'i, kadınlarda ise % 30'u kaybedilir. Bu kayıp, menapoz sonrası kadınlarda oldukça dramatik bir hâl alır. Her iki cinsiyette de. kemikte mineral azalması ve kemik üzerindeki gözeneklerin artması sonucu kemikler daha kolay kırılmaya meyilli hâle gelir. 20'li yaşlardan itibaren eklemlerin esnekliği azalmaya başlar. Daha ileriki yaşlarda "arthritis" denilen eklem hastalıkları ile hareketleri oldukça kısıtlanabilir.

Kaslarda Yaşlanma

Egzersiz yaşlı insanlarda kemik yoğunluğunun ve kas gücünün korunmasında faydalı olabilir. Çalıştırılmayan kas hücreleri bağ ve yağ dokularına dönüşmeye başlar. Aslında ne kadar egzersiz yapılması önemli değildir, çünkü yaşlanma ile güçte bir kayıp olması kaçınılmazdır. Bunun sebebi kaslara gelen kan miktarında bir azalma, hücrenin enerji fabrikaları olan mitokondrilerin daha az faal olmaya başlaması ve sinir uyarılarının azalmasıdır. Kalbin kan pompalama gücünde bir azalma başlar ve bu açığı telafi etmek için sol karıncık duvarında bir kalınlaşma meydana gelir. Bu arada düz kas tabakaları kan damarları ile çevrelenir. Kolesterol ve kalsiyum birikiminden dolayı damarlar sertleşir ve kalınlaşır, böylece bu damarlar kalpten gelen basınç dalgalarını daha az iletirler. Atar damarlar iç çeperlerine biriken yağ asidi birikintileri ile tıkanarak ateroskleroz (damar sertliği) denen hastalık gelişir.

Hafıza Kaybı ve Yaşlanma

Zekâ seviyesi 18 ila 25 yaş arası en üst IQ'da ölçülür. Sonra yavaşça azalma eğilimine girer ve hafizada bir gerileme başlar. Yaşlanmayla beynimizde de bir küçülme meydana gelir: ağırlığının % 5 -10'u 20 - 90 yaşları arasında kaybedilir. Fakat sinir hücrelerinin sayı azalmasının açığını telafi etmek için Yaratıcı'nın insanoğluna verdiği eşsiz bir nimet vardır ki, bu da, beyin faaliyetlerini terk etmeyen insanlarda, sinir hücreleri arasında iletişimi sağlayan sinaps yoğunluğunda bir artmanın meydana getirilmesidir. Bu yüzden birçok insan yaşlanmasına rağmen zihnî çevikliklerini çok fazla kaybetmezler. Bütün bunlara rağmen ne yazık ki bazı yaşlı insanlar, beynin erken yaşlanması olarak tabir edilen Alzheimer hastalığının pençesine düşerler.

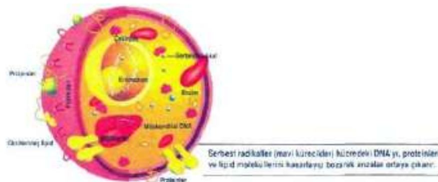
Yaşlı insanlar enfeksiyonlara karşı oldukça savunmasızdırlar, immün sistemdeki bu zayıflama vücuda giren tanımlanmamış molekülleri belirleyen ve sınırlı stoğu olan T-Lenfosit sayısındaki azalmadan kaynaklanır. Aynı zamanda yaşlı insanlar, immün sistemlerinin kendi vücutlarına karşı saldırıya geçmesi sonucu meydana gelen rheumatoid artritis ve alzheimer gibi oto-immün hastalıklara yatkın hâle gelirler.

Bütün bunlar yaşlanmanın dışa vurumudur. Peki ya moleküler seviyede ne gibi değişiklikler meydana gelmektedir?

Bu bir paradokstur. Hayat için zaruri olan iki madde yaşlanmayla artık zararlı bir hâl alır. Bunlar oksijen ve şekerdir. Oksijenli solunumda, kompleks organik moleküllerden enerji açığa çıkarmak için oksijen kullanılır. Fakat bu arada serbest oksijen radikalleri denilen ürünler meydana gelir. Bu moleküller son derece tahrip edici moleküller olup, bilhassa solunum olayının meydana geldiği mitokondrilerde zararlı tesirlerini gösterirler. Mitokondri içinde bulunan küçük fakat hayatî öneme sahip DNA. böylece savunmasız hâle gelir. Daha az reaktif olan H_2O_2 (hidrojen peroksit) gibi radikaller hücre içine sızarak çekirdeğe ve buradan da kromozomlara ulaşıp zarar verebilirler. Bu zararlı moleküller hücre zarlarının yapısındaki yağ moleküllerine ve kanda taşınan kolesterol formlarına karşı da atağa geçer. Bu durum iyi gibi görünse de, bu kolesterol formları serbest radikaller tarafından okside edildiğinde, yapılarında geri dönüşümsüz bozulmalara yol açmakta ve bunlar da immün sistem tarafından hedef kabul edilip, oto-immün (bağışıklık sisteminin kendi vücuduna saldırması) atağa geçilmektedir. Sonuçta arterlerde yağ plâklarının gelişmesi desteklenmiş olmaktadır. Elbetteki serbest radikallere karşı vücudumuz savunmasız bırakılmamıştır. Antioksidan vitaminler (E ve C vitaminleri) ve antioksidan enzimler bu görevi yerine getirir. Meselâ katalaz enzimi H_2O_2 (hidrojen peroksit)'i H_2O (su)'ya çevirir.

Şekerler de. gerekli fakat zararlı da olan moleküllerdir. Glukoz molekülü, glukolizasyon reaksiyonu ile proteinlere bağlanır. Meselâ, kollagenle desteklenen alt deri tabakasının, yaşlanma ile esnekliğini kaybetmesi glikolizasyonun bir sonucudur. Böyle gerilemelere özellikle arterlerde, tendonlarda ve akciğerlerde rastlamak mümkündür. Arter duvarlarında glikolizasyona uğrayan kollagen buradan geçen proteinleri engeller ve bu da LDL kolesterolünün (halk tabiri ile kötü kolesterolün) arterlerde birikimi için diğer bir sebep olabilir. Bütün proteinler glikolizasyonun hedefi durumundadır, çünkü proteinler daha az çözünür ve bozunur bir hâl alırlar. Bir teoriye göre yaşlanma; proteinlerde, yağlarda ve DNA'lar da serbest radikal ve glikolizasyon atakları sonucu meydana gelen ve telafi edilmemiş zararların birikimi sonucu meydana gelmektedir. Bu teoriye "Hatalı Birikim Teorisi" denir.

Zamanla enzim ve proteinlerin tesiri daha da azalmaya başlar. Bazen de DNA üzerinde tamiri mümkün olmayan hatalar meydana gelir. İşte bu mutasyonlar her hücre bölünmesinde diğer hücreye aktarılır Mutasyonun en kötü sonucu, kontrol edilemeyen hücre bölünmesi olarak tabir edilen kanser'dir. P16 ve P53 olarak adlandırılan tümör baskılayıcı veya durdurucu genlerindeki mutasyonlar, bir çok kanser türünde tanımlanmıştır.



Normal insan hücreleri farklı dokularda değişmekle beraber, 50-100 defa bölündüklerinde yaşlanırlar. Yaşlanmış hücreler genç hücrelere göre daha büyüktür. Bir yıl önce hücre biyoloğu J. Shay ve bir nörolog olan W. Write hücre seviyesindeki yaşlanmayı durduracak bir yol bulduklarını bildirdiler. Başın alın bölgesinden aldıkları deri hücrelerine, telomeraz adlı enzimin salgılanmasını sağlayan geni eklediler. Alın hücreleri normalde 60 kere bölünebilir. Fakat bu durumdaki hücreler hiçbir engelleme ile karşılaşmadan yorulmak bilmeyen motorlar gibi 300 defadan daha fazla bölünmüşlerdir. Nihayetinde araştırıcılar bu metodun hücre yaşlanmasını oldukça yavaşlatacağını umuyorlar, fakat hiçbir bilim adamı bundan sonra kahvaltılarımızda telomerazlı besinler yenmesini tavsiye etmiyor. Çünkü telomeraz enziminin karanlık bir yüzü vardır; bütün kanser türlerinin % 85'inde bu enzimden bol olarak bulunmaktadır. Bu yüzden sınırsız bölünme sağladığı için kansere sebep olan faktörlerden biri de bu enzim olabilir. 1961 yılında L Hayflick adlı kanser araştırmacısı, hücre içinde bölünmenin ne zaman durdurulacağı konusunda bir çeşit saat olduğunu söyledikten sonra, eğer kültüre alınmış hücreler dondurulursa ve 10 yıl sonra buzları çözülürse hücrenin bölünmesine kaldığı yerden tekrar başlayacağını ileri sürdü. Bilim adamları bu biyolojik saatin kromozomun uç kısımlarında yer alan telomerler olduğunu söylemekteler. Telomerler, bir gerdanlıktaki boncuklar gibi DNA zincirinin belli kısımlarının parçalarının binlercesini bulundurur. İşte her hücre bölünmesinde kolyedeki bu boncuklardan bir kaçı kaybedilir, sonunda da telomer belirli bir kısalığa eriştiğinde, hücre bölünmesi durur.

1970 yılında Rus immünolog A. Olovnikov hücre bölünmesinin niçin sona erdiği konusunda bir teori geliştirdi. Olovnikov. Moskova Metro İstasyonu'n-da beklerken, tren raylarının DNA, lokomotifin de DNA eşleme mekânizması olduğunu hayal etti. Lokomotifin hiçbir zaman rayların son bölümüne veya en başına tam olarak geçemeyeceğini gördü. İşte DNA'nın mükemmel bir şekilde her eşleşmesinde bir tampona ihtiyacı olacaktır. Olovnikov'un teorisine göre telomerler bu tampon görevini İcra etmektedirler.

Hâlen esrarını koruyan "Progeria" adlı hastalığa sahip çocuklar üzerinde yapılan çalışmalar nasıl yaşlandığımıza dair kıymetli bilgiler vermektedir, Progeria erken yaşlanma hastalığıdır, bu hastalığa sahip çocukların ortalama hayat süresi 12,7 senedir. Çocukluğunu yaşayamayan bu çocuklar, 60-70 yaşındaki insanlar gibi görünürler, çünkü hücrelerindeki telomerleri kısa olarak doğmuşlardır.



Lâboratuar ortamında telomeraz enzimi verilen hücreler, telomer boyunu ve hücrenin gençliğini muhafaza etmektedir. Fakat insan vücudunda bu. laboratuardaki kadar kolay değildir. Yaşlandıkça vücudumuzda bir çok değişiklikler meydana gelmektedir. Bilim adamlarının çoğunun, tek bir enzimin bütün bu değişimleri geriye döndüreceği hususunda şüpheleri vardır. Telomerazın bir çok kanser türünde bulunduğu bir gerçektir, fakat belki de kanserle mücadelede, yine kanserde artan bu potansiyel silah kullanılacaktır. Kanser vakalarında telomeraz aktivitesi inhibe edilebilirse (baskılanırsa) kanser hücreleri yeniden

ölümlü hâle gelecektir. Şimdilerde ilâç firmaları telomeraz enzimini inhibe edici (engelleyici] ilâçlar üzerinde çalışmaktalar. Aslında hayatın farklı dönemlerinde farklı stratejiler uygulanabilir. Bunlardan biri, genç yaşta iken telomeraz aktive edici ilâçlar almak ve yaşlandıkça da kanser gelişimini engellemek için telomeraz inhibe edici ilâçlar kullanmak olabilir.

Bilim adamlarının büyük çoğunluğuna göre yaşlanma kaçınılmazdır. Şimdiye kadar bulunan ve yaşlanmayı geciktiren tek bir yol vardır. Bu da vücuda giren besinleri azaltmaktır. % 60-70 oranında daha az beslenen deney sıçanlarının diğerlerine göre daha uzun süre çevik kaldıkları, çok daha güçlü bir im-mün sisteme sahip oldukları ve hâfızalarının daha iyi olduğu görülmüştür.. En Önemlisi bu sıçanlar, diğerlerine göre % 40 daha uzun yaşayabilirler. Diğer bir çalışma da, caenorhabditis olarak bilinen mikroskobik kurtçukların mideleri iyice doldurulduklari zaman ancak üç hatta yaşadıklarını açıklayan bilim adamları, bu kurtçukların az yiyecek almaları halinde tırtıl dönemine kadar iki ay yaşayabildiklerini kaydettiler. Bu kurtçuklar sahip oldukları cytocylıc catalase olarak bilinen enzim sayesinde serbest oksijen radikallerinin zararlı tesirlerinden korunmaktadırlar, Bilim adamları bir sonraki çalışmanın insanlarda da bu enzimin bir benzerinin olup olmadığını araştırmak olduğunu belirtiyorlar. Az yemek yemek, günümüz İçin yaşlanma ve hastalıklarla mücadelede en makul yol olarak görülmektedir.

Yine de bütün bu gayretlere rağmen, eninde sonunda yaşlanacağız ve eninde sonunda kabre gireceğiz. Zaten insan ölmek için doğar ve ölmemek üzere dirilmek için ölür. Ölümsüz bir hayata basamak ve dünyada hayırlı eserler bırakabilmeye vesile olduğu taktirde, daha sağlıklı bir yaşlılığın ve uzun ömrün bir mânâsı olabilir. Yaşlı-genç hiçkimsenin elinden kurtulamayacağı ölümü, yokluk olarak görenler, yaşlansa ne olur, genç ölse ne olur?

Kaynaklar:

1- "Age-old story", New Scientist, Ocak 1999.

2- "Fountain ot Youth", Popular Science, Şubat 1999.

BİLİM VE DİN MÜNASEBETİ AÇISINDAN: ZELZELE

Prof. Dr. A. Sarsılmaz-Ekim 1999

İnsanımızın yaşadığı ve yüzyılın en korkunç âfeti olarak isimlendirilen zelzelenin üzerinden haftalar geçti. Televizyon ekranlarında yapılan açık oturum ve gazetelerdeki köşe yazılarının çoğunda, bilim elbisesi giydirilmiş bir üslûpla hep birileri suçlandı. "Biz söylemiştik", "bu zelzelenin olacağı rasathanemiz tarafindan bekleniyordu" gibi sözde "bilimsel beyanlar" insanımızın kafasını karıştırmaktan ve kendisini teselli adına yapılanları da yıkmaktan başka bir işe yaramış mıdır?

Gazetelerden birinin manşeti şöyleydi: "Üç yıl daha sallanacağız!" Gazetecinin vitrininden bu manşeti okuyan vatandaşın biri "....sanki kendisi sallıyormuş da!" diyerek, o manşeti atandan çok daha basiretli ve gerçekçi olduğunu gösteriyordu.

Hâdiselerin görülebilen ve tedbir alınabilen boyutuyla ilgilenmesi gereken bitim, maalesef ülkemizde yine inanan insanların acılı günlerinde tek dayanakları olan inançlarına saldırmakta kullanılıyor. Sanki inanan insanlar bilime karşı ve onu reddediyorlarmış gibi bir hava

oluşturuyorlar. Pozitivist ve materyalist bakış açısıyla şekillenmiş kafa ve ruhî yapılarındaki bozukluk, kendilerinde korku ve panik oluşturmuş. İnançsızlıklarından taviz vermeme telâşı içinde, acziyet ve çaresizliğin de birleşmesiyle ortaya çıkan karmaşık beyanlarını ibretle seyrediyoruz. Putlaştırılan ve inanan insanların kafasına vurulacak bir silâh zannettikleri "bilimi" yine kısır anlayışlarının kurbanı ettiler. Dünyanın hiçbir ülkesinde bilim bu kadar yozlaştırılmamış ve ideolojilerin oyuncağı hâline getirilmemiştir. Ülkemizde bilim adına yapılanlar ne bilimin tarifine, ne metoduna, ne de sahasına giriyor.

Maddenin, mağmanın, fay kırıklarının kısır döngüsüne sıkışmış, mânâ ve mânevîyat adına hiçbir şey kabul etmeyenler, bu zelzele vasıtasıyla günahlarına tövbe edip kendine gelmek isteyenlere alaycı ve küçümseyici bakışlarla bakıyor, herkesin kendileri gibi tevekkülden yoksun, kaderden bîhaber olmasını istiyorlar.



Zelzele hâdisesinde bilimden ne kadar istifade edebiliriz? Daha kolay anlaşılabilmesi için mevzuyu bir kanser hastalığı misâliyle açabilir miyiz ? Vücudumuzun içinde her an meydana gelen binlerce hücre bölünmesine ve biyokimyevî olayların işleyişine müdahale edemeyiz. Bu biyolojik olaylar bizim irademiz dışında, hattâ çoğu zaman farkında bile olmadan cereyan eder. Hücre bölünmeleri esnasında, herhangi bir hücre belki içinde bulunduğu kirli çevre şartlarından veya kendi genetik programının yatkınlığı sebebiyle kontrolsüz şekilde hızlı bölünmeye ve kanserleşmeye başlarsa buna da müdahale edemeyiz. Kanserleşmeye başlayan hücreler çoğalıp belli bir büyüklüğe eriştikten sonra tümör hâline geldiğinde hissedilmeye başlan bu durumdan sonra müdahale edilme imkânı bulunur. Cerrahî olarak, yahut kemoterapi veya radyoterapi tekniklerinden biri veya hepsiyle birlikte tedavi yoluna gidilir. Ancak hiç kimse vücudunda gelişmesi muhtemel bir kanseri henüz ortaya çıkmadan önleyemez. Sadece kansere sebep olduğu düşünülen tesirlerden uzak kalarak (içki, sigara, stres, kimyevî maddeler, hava ve gıda kirliliği vs. gibi) koruyucu hekimlik ölçüleri içinde korunmaya çalışır, ancak "ben kanser olmam" diyemez.

Bu misâli zelzele için uyguladığımızda bazı yönleriyle uygunluk bulunabilir. Bazı bünyelerin genetik olarak kansere yatkınlığının olması gibi, bazı bölgelerin de jeolojik yapısı itibariyle zelzeleye yatkın olması inkâr edilemez bir gerçektir; bu insan iradesini aşan, tamamen kaderin gerektirdiği, hiç kimseyi suçlayamayacağımız bir durumdur. Bundan sonra ise belli derecelerde irademizin karıştığı ve mesuliyetimizin olduğu şartlarla karşılaşırız. Jeoloji ilmi geliştikten ve belli bölgelerdeki zelzele faaliyetleri kısmen tanınmaya başladıktan sonra, ya oraları terkedip daha sağlam zeminlere yerleşim imkânlarının açılması veya bu yapılamıyorsa, şiddetli zelzeleye dayanıklı mekânların ilmî ölçüler içinde dizayn edilip insanımızın kullanımına sunulması gerekirdi. Burada merkezî ve mahallî idareler olarak kimlerin bu işte imzası ve ihmâli varsa onlar mesuldür. Buraların imara açılması, gaflet ve bilgisizlikten kaynaklanmışsa ayrı ceza.. bilerek ve rant hırsından yapılmışsa ayrı ceza tahakkuk eder.

Bazı bilim adamlarının bugün çıkıp da "biz biliyorduk" demeleri karşısında, onlara şu soruların sorulması gerekir:

1. Bu bildiklerinizin kesinlik ve güvenilirlik derecesi nedir?

2. Bilinenler zelzelenin zamanı ve şiddeti ile alâkalı olmadığına göre, zeminin yapısına, inşaata uygunluğuna ve inşaat kalitesine ait bütün dünyanın bildiği ve artık âdiyattan olmuş bilgilerden insanımızın hâlâ habersiz oluşunda bilim adamlarının hiç mi günâhı yoktur?

3. Bir sürü felsefî akımı ve ideolojik bilgiyi ders kitaplarına sokmak için gösterdiğiniz gayreti, zelzelenin yıkıcı tesirlerinden korunma hususunda göstermek gerekmez miydi?

4. Bilgilerinize güveniyorduysanız, bunu yetkili kurumlara, hükümet ve belediyelere bildirdiniz mi?

Eğer bu bilgilendirmelere rağmen herhangi bir değişiklik olmamışsa mesuliyetten kurtulmuş olabilirsiniz. Aslında başka bir ülkede, bu durumda bilim adamları yine mesuliyetten kurtulmazlar. Çünkü bilim adamlarının bilittifak karar verdikleri bir husus yetkili makamlarca uygulanmazsa, bu durum bilim adamları tarafından yazılı basın ve TV'ler yoluyla kamu oyuna duyurulur. Ne yazık ki ülkemizde, herhangi bir üniversite hocasının izinsiz en küçük bir beyanatta bulunması, onun işinin ve ekmeğinin sonu ve mahkemelerde sürüneceği anlamana geldiği için, hiçbir bilim adamından böylesine bir şey bekleyemiyoruz, onlar da bunu yapmıyorlar zaten.



Zelzelelerin ne zaman olacağı ve şiddetinin tahmini ile şiddetin ölçülmesi ve kontrol edilmesi birbirinden çok farklı şeylerdir. Bu farklı şeyler lâf kalabalığı arasında birbirine karıştırılmaktadır. Bilim adamlarının ittifakla söyledikleri en temel husus, meydana gelecek bir zelzelenin zamanının kesin olarak bilinemiyeceği, şiddetinin kontrol edilemiyeceği ve kesinlikle de önüne geçilemiyeceğidir. Çünkü hâdisenin meydana geliş mekanizması hakkında bazı bilgilerimiz olsa da, o mekanizmalara tesir etme, mekanizmaları yönlendirme ve durdurma hususunda herhangi bir müdahalemiz söz konusu değil. Mekanizmayı kısmen bilmek ve bunun ortaya çıkış süreci hakkında bazı ip uçlarından hareket ederek olaya isim vermek, o olayı tamamen biliyor ve kontrol ediyoruz demek değildir. Vücudumuzda cereyan eden birçok biyolojik reaksiyonun işleyiş mekanizmasını bilmemize rağmen bunların aksaması demek olan hastalıkların önüne geçemiyoruz, zira biyolojik olayların büyük çoğunluğu kontrolümüz dışında gelişiyor. Sadece bazı ilâçlarla kısmî müdahalelerde bulunup, semptomları hafifletmeye çalışabiliyoruz. Zelzele gibi insan havsalasının alamıyacağı büyüklükte bir güçle, erimiş mağma üzerinde yüzen kıtaların birbirini iterek sıkıştırması ve bunun sonucunda kırıkların oluşup, bu kırık kısımların birbirine sürtünürken takılıp kurtulması gibi mekanizmalar karşısında ellerimiz-kollarımız bütünüyle bağlıdır.. Ayrıca bu mekanizmanın görünen maddî yüzüne tesir eden kuvvetlerin hangi noktalarda ne zaman sıkışacağı ve ne zaman kurtulacağı hakkında birşey söylemek de mümkün olamamaktadır.

Bakış açısı olarak en önemli farklılaşma noktası ise şudur: Küllî iradenin kıta kabuğunda uyguladığı sıkıştırma, gerilme ve boşalma ile ortaya çıkan silkeleme gücü tesadüfî ve yer kabuğunu teşkil eden maddenin kendisinde bulunan rastgele oluşmuş bir özellik midir? Yoksa herşeyi bir gaye ile ortaya çıkaran çok hikmetli, mutlak kader açısından en ince ayrıntısına kadar bilinen çok plânlı bir icraat mıdır? Bu iki sorudan birincisine evet dediğimizde yer yüzünde her an korku içinde gezmek, başımıza her an bir gök taşının düşmesinden korkmak, her an bulunduğumuz yerin çökmesini beklemek ve yaşanmaz bir hayatı çekmek zorundayız, demektir. İkinci soruya evet dediğimizde ise, her açıdan insanın yaşaması için yaratılmış ve korunmuş bir gemide emniyetle yolculuk eder, Allah (c.c)'ın bize gönderdiği kitabın prensiplerine uyarak, emrettiği istikamette dünyayı mâmur etmek için meşrû dairede yaşar ve emniyetle bu gemide yolculuk ederiz, anlamına gelir. Zulüm ve haksızlıkların iyice ayyuka çıktığı durumlarda Allah, inanan insanları uyarmak, ikaz etmek, inanmayanların haddini bildirmek ve uyanmaya müsait olanları uyandırmak için zaman zaman bu çeşit silkelemelerle konuşuyor.

Fay kırığı, kıtaların yüzerken sıkıştırması, levha tektoniği gibi sebepler üzerinde incelemeler yapmak, mekanizmaları araştırıp daha dayanıklı inşaat teknikleri ve yerleşim sahalarını keşfedip geliştirmek bilimin vazifesidir ve dinimiz de bunu emreder. Ama zelzelenin hikmetleri ve (inanan insanları küçük görecek tarzda ve herşeyi bilimin sahasına sokarak) insanların tek dayanak noktaları olan imân ve kader gibi mezularda üst perdeden konuşmak da herhalde bilim adamlığı ile bağdaşır bir şey olmamalıdır. Ancak bu hiçbir zaman, Mehmet Akif'in Safahat'ın "Fatih Kürsüsünde" bölümünde, geri kalmışlığımızı, tembelliğimizi, vurdumduymazlığımızı ve adam sendeciliğimizi tenkit ederken, haklı olarak sitemde bulunduğu yanlış tevekkül ve kader anlayışını kabul etmek demek de değildir. Nitekim, üzerinde durulması gereken hususlardan biri "bilimsel ukalâlık" ise diğeri de. eskiye nispetle azalmış bile olsa "kader ve tevekkül" anlayışındaki yanlışlıktır. Çürük zemine, eksik çimento ve demirle yapılan inşaatın çökerek altındaki mâsumların ölümüne sebebiyet vermek, insan iradesini içine alan ve insanı mesul kılan bir kaderdir.

Ayrıca üzerinde durulması gereken bir husus, inanan insanların bu âfeti inançları gereği Allah (cc)'tan bilmeleri; işlenenen zulüm, haksızlık ve adaletsizlik yüzünden bazılarına ceza, bazılarına da ikaz mahiyetinde olduğuna dair inançlarına karşı çıkılıyor oluşudur. İnanıp-inanmamak. kabul edipetmemek şahısların inanç ve düşünce hürriyetine giren hususlar olup, hiç kimsenin bu hususlarda diğerinin düşüncelerini geçersiz sayma veya inandığı değerlere saldırmaya hakkı var mıdır? Zulme ve haksızlığa mâruz kalmış insanların sığınacakları İlâhî kapıdan bekledikleri ceza, lütûf veya ihsanlar ancak O'na inananları ilgilendirmez mi?

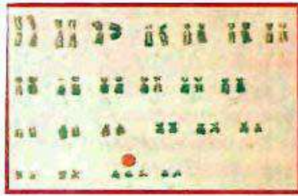
Meselenin bir diğer yönü de; dinimizin yasakladığı büyücülük, falcılık, cincilik gibi gizli ilimlerle uğraşanların ve biyoenerji, parapsikoloji, transandantal meditasyon veya yoga deyince toz kondurmayanların, aynı fenomenlere din ve iman açısından bakanlara kolayca gerici damgasını yapıştırıvermeleridir. Nazar gibi birçok hâdise hakkında TV ekranlarında gösteri yaparak, cam eşyaları gözleriyle bakarak kıranlar için "bilimsel" destek yapanlara sormak lâzım: Gözden çıkan hangi ışınlar maddeye tesir etmektedir? Bilim bugün henüz bu şekilde gözden çıkan bir ışını tespit edememiştir. Demek ki bizim bilemediğimiz ve görünen dalga boylarına girmeyen mânevî özellikte birçok tesir mekanizmaları mevcuttur. İyilik ve güzellikler mânâ âleminde ne gibi tesirler meydana getiriyor ve bu maddî dünyaya nasıl yansıyor? Bunları bilmediğimiz gibi, işlenen günâh, kötülük, zulüm ve haksızlıklığın da mânâ âleminde neleri harekete geçirdiğini bilemiyoruz. Bizim madde âleminde gördüğümüz işlere ait sebepler zinciri, hâdiselerin perde önü olup, "bilimin" konusuna girer; hâdiselerin görünmeyen, sebeplerin perde arkası ise "ilmin" konusuna girer. Bu açıdan bakıldığında

bilim, ilmin bir alt kümesi olup, olayların sadece maddî yüzüne ait belli sınırlarda geçerlidir. Sebepleri aşan manevî boyutu, inanan insanların vicdanındaki muhasebeye bırakmak ve onları tenkit etmemek de demokratik bir yaklaşımdır. İnanan insanlar bu felâkete "doğal âfet" değil de "İlâhî ikaz ve te'dib" diyorlarsa: kulluk açısından kendilerini sorgulayıp, Allah'a ve O'nun dinine karşı yapılmış haksız zulümlerden dolayı da bazılarını Allah'a havale ediyorlarsa bunları kınayanlayız; böyle hakkımız da yok, diye düşünüyoruz.

BİYOETİK AÇIDAN TARTIŞILAN YENİ BİR KONU: GENETİK MÜŞAVİRLİK

Kadir Can-Kasım 1999

Son on yılda gündeme gelen ve hızla gelişmesine rağmen üzerinde yoğun tartışmaların olduğu bir konu olan doğum öncesi hastalıkların teşhisi ve tedavisi ile, evlenme Öncesinde eş seçimi hususundaki genetik müşavirlik hizmetleri giderek rağbet görmeye başlamıştır. Ancak meselenin ahlâkî, vicdanî ve insanî boyutu, fayda-zarar getirişi daha çok tartışılacağa benzemektedir.



Genetik hastalıklar mahiyetleri itibarıyla, ciddi ve tedavileri pek mümkün olmayan hastalıklardır. Bu sebepten önceden tedbir alarak korunma ve bilgilenme son derece önemlidir. 'Bu hususta tedbirler ne olabilir?' sorusuna verilecek cevap, "insan genom projesi" başlamadan ve genetik bilgimizin daha sınırlı olduğu on sene önceleri çok dar ve insan iradesini aşan bir görünümdeyken, bugünkü genetik bilgi ve teknoloji ile biraz daha iradeyi içine alacak bir özellik kazanmaya başlamıştır. Meselâ evlenmeden önce yapacağınız çok cüzi bir harcama ve basit bir kan tahlili ile, ileride doğacak çocuğunuzu "Akdeniz Anemisi" gibi bir hastalıktan koruma hususunda: kesin denilebilecek derecede bir katiyetle teşhis ettirebilirsiniz. İrsî hastalıklardan korunma hususunda en tesirli ve ucuz yol, ailelere genetik danışma ve gerekirse doğum öncesi teşhis hizmeti vermektir.

Genetik bir hastalıktan muzdarip veya böyle bir risk taşıyan aileye bilgi vererek yardım etmek, "genetik müşavirlik" hizmetlerinin başta gelen vazifesidir. İki tip genetik müşavirlik vardır:

Prospektif danışma: Ailede bir problem ortaya çıkmadan verilen danışma şeklidir. En sık olarak Down Sendromu (= Mongolizm) ile ilgili olarak 35 yaşın üstündeki hamilelerde kullanılır.

Retrospektif danışma: Bir hastalık ortaya çıktıktan sonra verilen danışmadır.



İyi bir genetik müşavirlik için, hastalığın teşhisi kesin olmalı, bütün aile fertleri incelenmeli ve hastalığın tekrarlanma riski hesaplanmalıdır.

Ailelere sağlıklı çocuklar kazandırmak ve genetik hastalıklardan korunmak toplum sağlığı açısından büyük önem taşır. Genetik hastalıklar açısından riskli ve/veya genetik hastalıklı çocuğa sahip aileleri aydınlatmak ve yol göstermek, onların ileride acı çekmemeleri için çok faydalı olacaktır.

Ülkemizde yeni yeni gelişen bu sahadaki hizmetler sadece belli merkezlerde verilebilmektedir. Amerika'da 2000 civarında genetik müşavir (genetic counselar) vardır ve bu bir meslektir. Türkiye'nin ise, bütün genetikçilerinin sayısı bu rakamdan azdır.

Doğum Öncesi Teşhis

Hamileliğin erken döneminde irsî özellik gösteren hastalıkların belirlenmesi için yapılan testlerdir. İstatistiklere göre, doğan her 40 çocuktan biri değişik derecede bir kusura sahiptir. Bunlardan bazıları tedavi edilebilir (yarık damak gibi), bazılarının ise tedavisi yoktur.

Doğum öncesi yapılacak bazı tahliller, anne karnındaki çocuğun genetik olarak sağlıklı olup olmadığını ortaya çıkarır. Eğer bu testlerde bir anormalliğe rastlanırsa yapılacak üç şey vardır:

1- In utero (ana rahminde iken) tedavi,

2- Hemen doğum yaptırılır ve tedaviye acilen başlanır,

3- Gebelik sonlandırılır (bu konu tartışmalı olup; akıl, kalp ve vicdan kültürü almış hekimlerle, biyoloji tahsili yapmış din âlimlerinin geniş bir heyet hâlinde verecekleri bir hükme bağlıdır).

Doğum Öncesi Teşhis, Hangi Durumlarda Uygulanmalıdır?

- Anne ve baba yaşı 35 ve üstünde ise,

-Hemofili ve thalassemi gibi kan hastalıkları için risk taşıyan bir hamilelik söz konusuysa,

- Üçlü test sonuçları yüksek riskli çıktıysa,

- Ultrason muayenesinde anomali tespit edilmişse,

- Aile önceki doğumlarında anomalili bir çocuğa sahip olmuşsa,

-Ebeveynlerden birinde kromozom translokasyonu mevcutsa,

- Daha önce ölü doğum yaptıysa,

- Sebebi bilinmeyen ve tekrarlayan düşükler yapmışsa.

Doğum öncesi teşhis için uygulanan testler ikiye ayrılır:

7- Non invazif teşhis metotları: Cenine doğrudan bir müdahale yoktur ve risk çok azdır. Anne kanında alfafetoprotein (AFP), bağlı olmayan östriol ve insan koryonik gonadotropin hormonlarının(HCGH) ölçümü veya üçlü test uygulanır. Ayrıca ultrasonografi yapılabilir.

2- İnvazif teşhis metotları: Belirli oranda risk taşıyan ve cenine müdahalenin olduğu bu metotların başlıcaları; CVS (Chorion villüs biyopsisi), Amniyosentez, Kordosentez ve Fetal doku biyopsisidir.

Üçlü Test Nedir?

Doğumda en çok görülen kromozom anomalisi ve zekâ geriliklerinin en sık nedeni Down Sendromu'dur. Down Sendromu riski anne yaşıyla birlikte artar. AFP, östriol ve HCGH'nin hesaplamasının yapılarak Down Sendromu riskinin tespitine üçlü test denir. Üçlü test hamileliğin 16-18. haftalarında uygulanır.

Chorion Villüs Biyopsisi Nedir?

Anne ile bebek arasında yer alan plasentadan ince bir iğne ile 5 mg kadar doku parçasının alınmasıdır. Bu doku parçasının analizi ile bebekte herhangi bir genetik hastalığın var olup olmadığı tespit edilebilir. Hamileliğin 9-11. haftalarında uygulanır. Anne açısından kötü tarafı enfeksiyondur. Tecrübeli uzman kişilerce yapılmalıdır. Chorion villüs tahlilinden sonra düşük meydana gelebilir. Ayakta yapılan bir işlem olmasına rağmen hastalara iki hafta süreyle ağır iş yaptırılmaz.

Amniyosentez

Hamileliğin 15-18. haftalarında az miktarda amniyon sıvısının rahim içinden ince bir iğne ile çekilmesidir. Diğer metotlara göre uygulanması daha kolay ve riski azdır. Çok az da olsa düşük riski vardır. Ayakta yapılan bu işlemde hastalara 2-3 gün istirahat tavsiye edilir.

Kordosentez

Ultrason kontrolü altında karından girilerek göbek kordonundan bebeğe ait kanın alınmasıdır. Alınan 1-4 ml kandan bebeğin birçok analizleri yapılır. Önceki metotlardan şüpheli sonuç elde edilmesi, kan gazlarının değerlendirilmesi ve Rh uygunsuzluğu olan durumlarda, hamileliğin 18. haftasından sonra uygulanır. Kanama ve enfeksiyon gibi ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Düşük riski % 5 civarındadır. Alt yapının çok iyi olduğu yerlerde uzman ve tecrübeli kişilerce yapılması zaruridir.

Yapılan araştırmalara göre düşüklerin % 50'si bir kromozom düzensizliğinden kaynaklanır. Bu yüzden iki veya daha fazla düşük yaşamış olan ailelere bir sonraki hamilelik için doğum öncesi teşhis tavsiye edilir. İlerleyen anne yaşıyla beraber özellikle kromozom anomalili çocuk doğurma riski de artmaktadır. Buna örnek; Down Sendromu'dur. Meselâ; 25 yaşında bir kadının Down Sendromlu bir çocuk doğurma ihtimali 1/1.348 iken, 30 yaşında bu ihtimal 1/900 ve 35 yaşında 1/381 olmaktadır. Bu durumda evli çiftlerin genç yaşta çocuk sahibi olmaları daha sağlıklı görülmektedir.

Kromozom Anomalisi Nedir?

İnsanın genetik (kalıtsal = irsî) yapısı hücre çekirdeğindeki 46 adet kromozom ile belirlenmiştir. Bu kromozomların yapı veya sayı bakımından olması gerekenin dışına çıkmasına kromozom anomalisi denir. Meselâ; normalde 46 yerine 45 (Turner Sendromu) veya 47 (Klinefelter Sendromu) kromozom olması sayısal kromozom anomalilerine iki örnektir.

Kromozom anomalilerine bağlı olarak zekâ geriliği, İç organlara ait anomaliler el-ayak anomalileri, gelişme geriliği gibi klinik belirtiler ortaya çıkar.

Toksoplazma, kızamıkçık, su çiçeği, B tipi sarılık, herpes gibi mikroorganizma ve virüsler, annede ortaya çıkan bir enfeksiyon bebeğe zarar verebilir. Düşük veya ölü doğum meydana gelebilir. Bebek kanından kordasentezle elde edilen Özel antikorların değerlendirilmesiyle bu durumu tespit etmek mümkündür.

Son Gelişmeler

Preimplântasyon teşhis: Tüp bebek teknolojisinde kullanılan ve çok yeni olan bu metotta anneden alınan yumurta ile babadan alınan sperm lâboratuar şartlarında bir araya getirilir ve zigot bölünmeye başlar. Zigot 3. bölünme sonunda 8 hücreli blâstosit hâlinde iken hücrelerden biri alınarak teşhis yapılır. Eğer bir anomali tespit edilirse zigot ana rahmine yerleştirilmez.

Biyoetik Tartışmalar

Doğum öncesi teşhisin hedefi çok iyi belirlenmelidir. Gâye hamileliğin sonlandırılması değil, aileye çocukları hakkında tıbbî bilgi vermektir. Eğer doğum öncesi teşhisle bir anomali tespit edilirse ne yapılacaktır? Bu çok zor bir sorudur. "Hastalığın tedavisi var mı? Bebeğin hayatta kalma ihtimali nedir?" gibi soruların cevapları ailelere verilmeli karar ana-baba-ya bırakılmalıdır. Doktorlar bu noktada hiçbir şekilde müdahalede bulunmamalıdırlar. Çünkü öldürücü olan hastalıklarda bile bazı aileler hiçbir şekilde hamileliğe son vermeye taraf değillerdir.



Hayatı boyunca hastanelerde çile çekecek ve ailesine de maddî-mânevî sıkıntılar verecek bir çocuğun dünyaya getirilip getirilmemesi hususunda karar vermek oldukça mesuliyetli bir iştir. Bazı hastalıklara katlanılabilir, ama her ay 300-500 milyon masrafla kan vererek yaşatılacak bir çocuğa ne kadar tahammül edilebilir? Ailenin maddî durumu yanında çocuğun çekecekleri sadece dünya hayatı açısından değerlendirilirse netice olumsuz bir karara varabilir; fakat ileride o hastalığın çaresinin bulunabileceği, anne şefkati, ahirette kazanma inancı gibi durumlar neticeye tesir eder.

Ayrıca Down Sendromlu (Mongol) çocukların kalplerinin delik olması, zekâ gerilikleri gibi yönlerin değişik derecelerde hafif veya ağır olabileceği gibi müzik kabiliyetleri, hayata hep gülerek bakmaları ve üzüntü nedir bilmemelerinin avantajlı yönlerinin de olduğu unutulmamalıdır. Nitekim Batı dünyasında birçok hekim, çocuğun mongol olacağının

bilinmesine rağmen, hayatın değişik bir rengi olarak yaşaması muhtemel bir hayatı sonlandırmanın doğru olmayacağı kanaatlerini belirtmektedirler.

Kontrollü ve etik (ahlâkî) kurallar göz önüne alınarak fitrî denge bozulmadan yapılan genetik çalışmalar çok önemli faydalar sunabilir. Evlilik öncesi yapılacak genetik müşavirlik hizmetleri daha sakıncasız ve tartışmasızdır. Evlenecek çiftlerin genetik haritalarının okunarak, ileride hastalıklı çocuk sahibi olma ihtimallerinin söylenmesi bir bakıma onlara yardım gibi görülebilir. Ancak teşhislerin hastalık olarak ortaya çıkma ihtimalleri çok iyi belirlenmelidir. Bu husustaki son sözü yukarıda sözünü ettiğimiz, dünya-âhiret muhasebesini yapmış bir ilim heyeti söyleyebilir. Ancak, neticede herkes vicdanı ile başbaşa kalacağından, verilecek karar her yönüyle anne ve baba adaylarını, onların kalbî, ruhî ve vicdanî hislerini ve dünyalarını ilgilendirmektedir.

Kaynaklar

- Ethics in Reproductive and Parental Medicine, 1997, Oxford University Press

- Bioethics Japan meeting, Nov, 1997, Kobe

TANINMAKTAN KAÇINAMAZSINIZ! BİYOMETRİK KİMLİKLENDİRME

Kadir Can-Aralık 1999



Bir an için nüfus cüzdanınızın veya nüfus cüzdanı diye bir şeyin olmadığını düşünün. PIN numaralarını (şahsı tanımlayan numaralar) ve şifreleri modası geçmiş şeyler olarak hayal edin. Kimliğinizi nasıl ispat edeceksiniz? Yakın bir gelecekte bunlar ve bunlara benzeyen eski metotları artık kullanmayacağız! Bunların yerine vücudumuzdaki bazı bölgelere bakılarak kimliklendirme yapılacaktır.

Hayalen ahiret âlemine gidip herkesin yaptıklarının hesabını vermesi için ayrı ayrı nasıl tanınacağını bir düşünelim. Hiçbirimizin İlâhî ilimden uzak kalmayacak şekilde, vücutlarımıza çok sayıda kimlik bilgisinin nasıl işlendiğine kısaca bir göz attığımızda, Yaratıcımızın tahminimizden çok daha fazla sayıda mührünü taşıdığımızı göreceğiz.

Biyometri adı verilen bu yeni teknik; kişilerin kendilerine has fizyolojik Özelliklerinden faydalanılarak otomatik kimliklendirme yapmaktadır. En popüler biyometrik teknik, parmak izidir (fingerprint). Bu teknikte bir mercek yardımıyla parmak ucundaki çizgiler incelenir. İlk keşfedildiğinde çok uzun zaman alan bu iş. bugün geliştirilmiş bilgisayarlarla birkaç saniyede yapılmaktadır. Biyometrik kimliklendirmede, yüz özelliklerinin karşılaştırılması, ellerin geometrisinin incelenmesi, ses analizi ve iris (gözün renkli kısmı) analizi gibi testler yer

almaktadır. Gerçekte bütün biyometrik âletlerin çalışma prensibi aynıdır. İlk olarak kayıtlar toplanır. Bu bir yüz imajı, bir dijital ses olabilir. Bu özellikler bir kod olarak sistemde saklanır. Gerektiğinde sistemdeki bir kod ile araştırılacak kişi hemen karşılaştırılır. Bu sistemler çok hızlı çalışırlar ve doğruluk oranları çok yüksektir. Bir günde binlerce karşılaştırma yapılabilir. Birçok Özelliği aynı anda inceleyen biyometrik sistemlerde doğruluk oranı % 100'lere yaklaşmaktadır. Bu sistem gelecekte hayalın çok farklı alanlarında kullanılacaktır. Meselâ: gelecekte bir robot trafik polisi sizi durdurduğunda sadece gözünüze bakarak sizi tanıyabilecekıir...

Biyometrik kimliklendirme sistemlerinde kullanılan bazı teknolojileri şöyle sıralayabiliriz:

Yüz teknolojisi: Parçaların toplamı, bütünden daha büyüktür. Bu sistem, vesikalık bir fotoğrafı incelemek yerine yüzdeki yaklaşık 50 kadar noktayı analiz eder. Yüzde değişik görevleri yerine getirmek için yerleştirilmiş burun, ağız. göz, kaş. çene gibi yerlere yerleştirilmiş bu noktalar, kalıp oluşturmada kullanılır. Buna göre bir bilgisayar programı gelişlirilir. Program yüzdeki hafif ifade değişikliklerini dikkate almayabilir. Fakat aynı kişinin ışık tonları farklı fotoğraflarını ise ayırt edebilir. Ancak ikizlerde biraz problem olmaktadır. Bununla beraber bıyık gelişimi, kilo alma gibi faktörler ikizlerde farklı olmaktadır.

Ses teknolojisi: Ses kimliklendirmesi en az güvenilir metot olmasına rağmen, yine de insan sesi davranışsal birimlerden oluşur. Ruhî duruma göre değişme özelliği vardır (hastalıklarda etkilenme olmaz). Ses frekansları saniyenin l/100"inde oluşur. Bu frekansların grafikleri çıkartılarak üç boyutlu imajlar oluşturulur. Sesler arası geçişler, konuşmanın en küçük birimleri özel şekillerle karekterize edilir.

Göz teknolojisi: Gözün renkli bölgesi olan iris tabakası, fibroz (lifli) dokudan oluşur ve göz bebeğinin büyüyüp küçülmesine göre değişir. Doğumdan önceki embriyonik dönemde cereyan eden özel farklılaşmalarla her insanın genetik birikimine göre gözündeki hususî iris deseni oluşur. Aynı insanın sağ ve sol göz desen kalıpları bile birbirinden farklıdır. Wavelet analiz tekniği ile irisin resmi, matematik dijital koda dönüştürülür. İriste ölçüm yapılabilecek 266 farklı karakter vardır. Bu özellikler üç adım öteden bir kamera ile incelene bilmektedir.

Bazen sistem yanlış eşleşmeler de yapabilmektedir. Buna rağmen iris taramaları en güvenilir biyometrik sistemdir.

El teknolojisi: Elin geometrik yapısı, parmakların ve kemiklerin boyutları üç boyutlu ortamda bir formüle göre ölçülebilmektedir. Elinizi bir tarayıcının üstüne koyduğunuzda, imaj sistemdeki tüm diğer el imajlarıyla karşılaştırılmaktadır. Yüz. parmak izi ve iris kimliklendirilmelerine göre çok hassas bir yöntem değildir. Elde yüzük olsa da sistem çalışmaktadır.

Dermatoglifikler ve iz teknolojisi: El ve parmak uçlarımızdaki deri oymacıklarıyla yapılan kimliklendirmeler yerini daha hassas ve otomatik sistemlere bırakmaktadır. Termal Imaging sisteminde ısıdan faydalanılmaktadır. Parmak bir kompüter çip üzerinden geçirilir. Oluşan parmak-ısı imzaları okunur. Başka bir sistem de, parmak izleri tarafından emilen elektrik akımından faydalanmaktadır. Eskiden en iyi yollardan biri olan parmak izi usulünün tahtı, bu yeni tarama metotlarınca sallanmaktadır.

Her hücresi kudret kalemiyle dokunmuş çok değerli bilgiler ihtiva eden insan vücudunun her bir hücresinde bulunan DNA molekül zincirinin sahip olduğu şifre ise. 40 yıldan beri

bilinmekte. Bu durumda hiç kimse tanınmaktan kurtulacağını ve kayıplara karışacağını ümit etmesin, bir tek hücremizin içindeki moleküller bile bizi bütün kimliğimizle deşifre edebilecek durumda. En iyisi hesap gününe iyi hazırlanıp, kimliğimizin ortaya çıkmasından endişe etmemenin yollarını aramak.

Kaynak

- Popular Science, Ocak 99.

BİYOTEKNOLOJİ İDEOLOJİLERE ALET Mİ OLUYOR?

Arif Sarsılmaz-Ocak 2000

İnsanoğlu; kendisine bahşedilmiş olan akıl, şuur ve zekâ gibi nimetlerle hem kendisinin, hem de gelecek nesillerin rahatı ve huzuru için dünyayı, mamur etme yolunda, ilk peygamber, ilk insandan bu yana devamlı bir çalışma, araştırma ve keşfetme yolunda olmuştur. Başka hiçbir canlıya verilmeyen eşyaya müdahale ve hükmetme imkânı ve kabiliyeti sayesinde, yük taşımaktan kurtulmak için tekerleği icat etmesinden, beslenebilmesi için yabanî bitkileri ve hayvanları ıslâh etmesine kadar belki binlerce keşfin altına imza attı. Yüzlerce yıllık bilgi birikiminin ortaya koyduğu ilmî ve teknolojik yenilikler; zamanı hızlandıran nakliye vasıtalarıyla, birçok hastalığa karşı kullandığı aşılar ve antibiyotiklerle, yeni enerji kaynaklarıyla, ziraat ve hayvancılıktaki üretim artışlarıyla hepimizin hayatında vazgeçilmez denilebilecek derecede önemli bir yer işgal etmektedir.



Geçmişte "Aydınlanma Çağı", "Sanayi Devrimi", "Feza Çağı" gibi isimler o dönemlerin belli başlı özelliğini ve yapılan hamlelerin karakteristiğini ortaya koyması bakımından, çok kullanılan tabirler olmuştur. Günümüzde ise 21. yüzyılın "Biyoloji Çağı" olacağı hususunda çok büyük bir genel kabul oluşmak üzeredir, denilebilir. Moleküler Biyoloji ve Genetik konusundaki çalışmalar, çok yeni ve hassas çalışma imkânı veren lâboratuar teknikleri sayesinde, kromozomlar ve DNA zinciri seviyesinde moleküllere müdahale edilmeye başlanmış, Escherichia coli bakterilerine insülin hormonu, bazı bakteri türlerine plâstiği sindirecek enzimler sentezlettirme: farelere monoklonal antikor ürettirme, hastalıklara dayanıklı bitkiler ve hayvanlar üretme gibi insanlık için faydalı neticeler verebilecek çalışmalar kısım kısım yürürlüğe girmiş ve girmeye devam etmektedir. Bütün bu yapılanlardan hareketle, yakın bir gelecekte çok daha faydalı gelişmeleri beklemek herhalde hayal olmayacaktır. Down sendromu, fenilketonuri, orak hücreli anemi ve metabolik yoldaki enzim eksikliklerine bağlı genetik hastalıklara sahip ceninlerin önceden tespiti ve tedavisi konusunda büyük gelişmeler yaşanmaktadır. Bilhassa bitkiler arasındaki gen transferleriyle ortaya çıkan yeni özelliklere sahip çeşitler de gelecek adına ümit vaat etmektedir.

Asıl vurgulamak istediğimiz husus metot ve teknikle bağımlı biyoteknolojinin gücünün ve sınırlarının ne olup olmadığına dair ortaya konulan görüşlerin ne ölçüde sağlıklı

değerlendirmeye tâbi tutulduğudur. Her türlü ilmî ve teknolojik gelişmeyi değerlendirirken aşağıda kademeli olarak ele aldığımız nüanslara dikkat edilerek saygılı davranılırsa, birçok yanlış anlaşılmanın ve toplumu yanıltmanın önüne geçilir: bunun için:

1. Bilginin üretilmesine ve geliştirilmesine yönelik faaliyetler, daha sonrakilerle karıştırılmamalıdır.

2. Bilginin belli bir kültür çerçevesinde teknolojiye dönüşümü ve kullanım biçimlerinin tanımlanması farklı bir şeydir.

3. Medya tarafından bilimin popülarize edilip yorumlanması ve halk seviyesinde ele alınması farklı bir hâdisedir.

4. Bilime ve teknolojik gelişmelere ait yeniliklerin kitleler tarafından nasıl idrak edilip yorumlandığı daha farklıdır.

5. İlmî ve teknolojik ürünlerin, hayatın değişik sahalarında yaptığı tesirler, bunların ortaya koyduğu neticeler ve yorumları ise daha da farklıdır.



Bilgi üretiminde yukarıdakilerden birinci kademe, çok az miktarda inanç ve kültürel değerlerin tesirinde şekillenirken, 2, 3, 4, ve 5. kademeler giderek artan miktarlarda inançların, kültürlerin ve ideolojilerin tesirinde kalır. Bu kademelerin birincisi itibariyle bilim % 100 evrensel iken, diğer kademeleri bakımından bilimin evrensellik boyutuna, mahallî elbiseler giydirilir. Ayrıca bilim, ideolojilerin kendilerini kabul ettirmesinde bir vasıta hâline gelir.

Her devirde olduğu gibi son zamanlarda da bazı ateist ve marksistler, her türlü ilmî gelişmeyi çarpıtıp dinsizliklerini destekleyecek birer delil gibi takdim edip kamu oyunu yanıltma gayreti içine girmişlerdir. Asıl çalışmaları yapan ve bilimi insanlığın hizmetine en iyi şekilde sunma gayreti içinde olan gerçek araştırmacılar, gece gündüz demeden lâboratuarlarda kâinat kitabını okuyup, içindeki hikmetleri anlamaya çalışırken, iş yapmayıp, lâf üreten bazı sözde bilim adamlarının bulunduğu bizim gibi ülkelerde ise, başkalarının çalışmalarını nasıl ateizm adına kullanabiliriz diye uğraşılmaktadır. Halbuki Batı dünyasında biyoteknoloji sahasında çalışan bilim adamlarının büyük çoğunluğu bu konulardaki felsefî yorumlarını, insanın, kâinatın ve hayatın mucizevî yönü üzerinde yoğunlaştırmaktadırlar. Bu bilim adamlarının hedefi ateizm olmayıp, insanlığa faydalı keşifler yapmak iken, bunların buluşlarını alıp ateizm adına kullanmaya kalkanların elinde ise bilim adına hiçbir malzeme olmadığı hâlde, ideolojik düşüncelerine bilim süsü vererek bu çalışmaları maksatlarına âlet etmek istemektedirler.

Sözde tartışıyormuş gibi yaparak ve bilimsel bir hava vererek üst perdeden hükümler veren ateistlerin lâf kalabalığını ayıkladığınız zaman elde kalan yine her zaman olduğu gibi tesadüf, şans, kendi kendine yoktan var olma, tabiatın yaratması gibi binlerce defa çürütülmüş eski iddialarının tekrarından başka birşey değildir. Bu İdeolojik gözlüklü kişiler, sanki moleküler biyoloji ve genetikteki gelişmeler, bir Yaratıcı'yı reddetmeyi gerektiriyormuş gibi doğruluğu kendilerinden menkul akıl yürütmelerle herşeyi, inkâr adına çok iyi çarpıtabilmektedirler.

Bugün hiçbir inançlı ve vicdan sahibi bilim adamı, moleküler biyoloji ve genetik konusundaki faydalı gelişmeleri inkâr etmediği hâlde, kendi kendilerine bir hayalî düşman icat eden bu ateist düşünce sahipleri, sonra da kendi icat ettikleri hayali "yobaz ve gerici bilim adamlarına" vururken, gerçek niyetlerini de daha kolay sergilemekte ve bütün dertlerinin aslında "dine saldırma" olduğu çok rahat anlaşılmaktadır.

Halbuki lam aksine, bir dine ve Yaratıcı'ya inanan gerçek bilim adamları, bu gelişmeleri tefekkür tabloları hâlinde karşılamakta, her buluş ve keşif onların imânlarının bir kat daha artmasına vesile olmaktadır. Dikkati çeken bir diğer husus da bu kişilerin, saldırılarında kullanmak için derledikleri malûmatın çok büyük çoğunluğunun semavî olmayan bâtıl inançlara (eski Mısır, Sümer, Antik Yunan tanrıları gibi) veya Hristiyanlık ve Yahudilik gibi semavî olmakla beraber, tahrif edilmiş dinlere ait olmasıdır. Geçmişte bilgi eksikliğine dayalı, tevhit akidesini iyi anlayamamaktan kaynaklanan, Allah'ın isim ve sıfatlarını bilememekten dolayı din adına yapılmış yanlış anlaşılmaları kullananlar, aslında ateizm yapalım derken kendi eksikliklerini, niyet ve nazar bozukluklarını ortaya koymaktadırlar.

Biyoteknoloji adına yazdıkları bir makalede, proleterya, emekçi sınıflar, burjuvazi, marksizm, tarikatlar, sihir, büyü, Napolyon, feodalite, lâiklik, v.s. gibi daha ne kadar alâkasız saçmalık varsa hepsini kullanarak, kendi ideolojik bakışlarını desteklemek için hiçbir akıl ve mantık örgüsüne dayanmayan iddialarla ortalığı karıştırmak için ellerinden geleni yapmaktadırlar.

Biyoloji tahsili yapmadığı, sosyal ve siyasal bilgiler gibi bir sahada çalıştığı hâlde sadece kulaktan dolma bilgilerle din düşmanlığı yapmak için uğraşanlara karşı, gerçekten konuyu bilen ve hiçbir çarpıtmaya ve değer yargısına yer vermeden namuslu olarak sadece biyoteknolojiyi yazan insanların olması ise sevindirici bir gelişmedir.



Tahrif edilmiş İncil'in dogmalarından kaynaklanan dünya merkezli kâinat anlayışını yıkan, maddeye ve çekim kanunlarına ait ilmî gerçekleri ispatlayan Galilei, Kepler, Kopernik ve Newton gibi hakiki Hristiyan bilim adamlarının keşiflerini bile ateizm adına kullanma saplantısı, maalesef benzeri birçok insanda görülmektedir. Astronomi ve astrofizik gibi akılları hayrette bırakacak olayların cereyan ettiği bilim dallarında, gezegenlerin bir ölçü, ahenk ve nizam içinde yollarını ve vakitlerini şaşırmadan fırıl fırıl döndüğü anlatılırken, kâinattaki müthiş ilim ve kudret eseri mükemmel dizaynı görüp, hayret ve takdir hisleriyle Allah'ın varlığını ve birliğini söyleyen bu bilim adamlarını bile, kendi niyet ve nazarlarıyla değerlendirmeye kalkmak herhalde bu bilim adamlarına has bir acayiplik olsa gerek.

Bir köy muhtarsız, bir iğne ustasız olmazken, nasıl olur da iç içe geçmiş milyonlarca harika sanatları taşıyan bir hücre tesadüfen veya kendi kendine oluşabilir? Allah'ın insanoğluna verdiği zekâ, akıl ve ilimle çalışarak yavaş yavaş çözmeye başladığımız ve derinliğine indikçe daha da kompleks mükemmelliklerini gördüğümüz hücrenin sırlarını araladıkça, cüzî bilgimiz ve gücümüzle küçük müdahaleler yapmamız, bazılarını şaşırtmış durumdadır. Halbuki dinimizin hiçbir sahih kaynağında bu hususta birşey yapılamaz veya yapılamayacaktır denilmemekte, aksine insanlığın faydasına, üretimin artmasına ve hastalıkların tedavisine yönelik her türlü çalışma teşvik edilmektedir. Birçok âyet Allah'ın nimetlerinden ve kâinattan bazı misâlleri verdikten sonra "akletmez misiniz, düşünmez misiniz, tefekkür etmez misiniz?" diye insanları düşünmeye ve araştırmaya teşvik ederken; peygamberlerin mucizelerinden bahseden birçok âyet, ilmin sınır taşlarını koyup, "ölüme bile geçici bir hayat rengi vermek" gibi bir duruma dikkat çekiyorken, birçok hadîs-i şerif de hastalıkların çarelerinin bulunacağından, genetik ilminin gelişmesiyle süt veren hayvanların veriminin artırılacağından, dev meyveler üretileceğinden bahsediyorken, bütün bunları yokmuş farzedip, kısır hayallerindeki bir dine karşı saldırmak için bilimi kullanan ve artık "dinin sonu geldi, insanlar yaratıyor" gibi bir saçmalık kişinin ancak kendi eksikliğini göstermekten başka bir işe yaramaz.

İnsanoğluna, eşyaya müdahale hususunda sınırlı bir ilim ve irade verilmesi, elde ettiği bilgileri sistematik biçimde biriktirip değerlendirmesi ve yeni tahlillere varabilmesi, onu hayvandan ayıran en temel özelliklerin başında gelir. Hayvandan ayrılan yönümüz sadece akıl ve fonksiyonlarının mahiyet ve seviye farkı olmayıp, kalbî ve vicdanî latifelerimiz de: inanmaya ve Allah'ı tanımaya uygun yaratılmıştır. Allah'a, metafizik âleme ve bu âlemlerin yaratıklarına inanma, tamamen kalbî ve ruhî bir ihtiyaç olduğu hâlde, aklın geniş faaliyet sahası içindeki çok çeşitli sorgulamaları iki yönde de gelişebilir. Birinci yolda; akıl kâinat kitabını atomlardan hücrelere, yer yüzünden en uzak yıldızlara kadar incelerken, her baktığı varlıkta Allah'ın birlik mührünü görür ve imanı artar, en harikülâde, en mükemmel sanat eserleri olan yaratılmışları hayret ve zevkle temaşa ederken, hissettiği iman lezzeti, aşk ve şevk. onu yeni ufuklarda Allah'ın yeni yeni İsimlerinin tecellilerini araştırmaya sevk eder.

İkinci yolda ise: akıl yine kâinat kitabını araştırmaktadır, fakat baştan kalbine ve vicdanına giden yolları kapattığı için daha doğrusu niyeti ve bakışı daha baştan bozuk olduğu için, yaptığı her araştırma, bulduğu her mükemmellik, yaratıklardaki hikmetler ve orijinallikler, onun bozuk bakışına ve niyetine çarpınca, abesiyete, hiçliğe dönüşür ve inkârını artıran bir mahiyet kazanır. Çok akıllı insanlar vardır ki, ilimlere ve kâinata bakışta bu zaviyeyi yakalayamadıklarından boşu boşuna yaşamışlardır.

EĞİTİMDE DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİNİN BİYOLOJİK VE ETİK BOYUTU

Selim Aydın-Şubat 2000

Biyolojik yapı açısından diğer canlılarla karşılaştırıldığında insanoğlunun bazı önemli farklılıklara sahip olduğu görülür. Mesela insanı bitkiden ayıran şey, davranışlarını düzenleyen bir beyine sahip olması iken, hayvandan, hayatını ve neslini devam ettiren biyolojik sistemin ön beyin tarafından kotrol edilip yönlendirilebilmesi; konuşması, akıl, şuur sahibi olması ve farklı seviyedeki ruhi melekeleridir.
Memeliler sınıfına mensup canlılarda organizma, hayatını ve neslini devam ettirmeye programlanmıştır. Memelilerde bu programın gerçekleştiği biyolojik yapı, beyinlerindeki hipotalamusla bağlantılı limbik sistemdir. Limbik sistemde yer alan sinir hücrelerinin bir kısmı, hususi şekilde canlının neslini devam ettiren veya kolaylaştıran zevk ve haz (mükafat)

sistemi meydana getirecek şekilde programlanmıştır. Buradaki sinir hücreleri özel biyokimyevi maddeler salgılayarak, canlının yeme-içme ve üremenin gerçekleştirmesini teşvik ederler. Beyindeki bu limbik sistem, "kuvve-i şeheviye" olarak tabir edilen temel cazibe hissinin biyolojik kontrol noktasıdır. Beyindeki bu mükafat sistemi memelilerin hayatını ve neslini devam ettirmede, çevreye uyum sağlamalarında ve bununla uyumlu davranış değişikliklerini gerçekleştirmede kullanılır.

Hayvanlarda ön beyin korteksi gelişmediğinden, davranışlar herhangi bir ön seçim ve kontrole maruz kalmaksızın beyinin limbik sistemi tarafından gerçekleştirilir. Dolayısıyla hayvan utanıp sıkılma üreme hususundaki sevk-i ilahi kaynaklı fiillerini her yerde sergileyebilir.

İnsanda ise, limbik sistemin ürettiği biyolojik cevaplar; vücuttaki ilgili kısımlara gönderilmeden önce ön beyin korteksi tarafından temelde din kaynaklı ahlaki parola sorularak kontrol edilir. İnsanda ön beyin korteksi; düşünme, algılama ve irade gibi zihni fonksiyonların gerçekleştiği biyolojik yapıdır. Mesela biz her istediğimiz şeyi yiyip içmediğimiz gibi, limbik sistemin bu isteklerini de hemen karşılamıyor, kültürel normlarla belirlenen uygun yer ve zamanda yerine getiririz. Aynı şekilde şehvani isteklerimizi helal dairesi dışında herkese belli etmeyiz. Beyindeki bu frenleme ve mükafat sistemi, belli yiyecek, görüntü ve seslerle de uyarılır, ancak ahlal ve inanç gibi üst seviyedeki fenomenlerle kontrol altında tutulabilir. Biyolojik ihtiyaçlarımızı öne çıkaran mükafat sisteminin uyarıları, ön beyin tarafından kontrol edilip düzenlenir. İşte beyindeki bu kontrol edilme işi, insanın eğitilebilir özelliğinin biyolojik boyutunu oluşturur.

Ön beyin korteksi, limbik sistemin belli bir aralık ve şiddetteki uyarılarını kontrol edebilme ve düzenleyebilme kapasitesine sahiptir. Bu kapasite eğitim ve iradenin güçlendirilmesiyle aktif hale geçirilebilir ve iyileştirilebilir. Ancak insanların genelinde bu kapasite sınırsız olmadığından herkes belli şiddetteki limbik sistem uyarılarına dayanabilmektedir. Ayrıca beyindeki bu mükafat sistemi aşırı derecede uyarılırsa, beyin ve vücut, bu zevklere uyum sağlamayı tercih eder; kendini o zevklere bağımlı hale getirmeye başlar, ona göre normalize eder. Kişi kendi bedeninde zevk ve haz duyumuna yol açan yiyecek, içecek, ve davranışları tekrar etmeğe meyillidir. Bunun akıbeti ise bağımlılık dediğimiz olaydır. Bağımlılık iyi ve güzel şeylere karşı olabileceği gibi, kötü ve zararlı şeylere karşı da oluşabilir. İnsan zevk ve heyecan duyduğu şeyleri bir defada öğrenebilmekte ve unutmamaktadır.

Biyolojik sistem, aslında almak ve zevk halinde bulunmak üzere yaratılmamıştır. Her canlı sistem hayatını ve neslini sürdürmeye programlanmış olup, neslini sürdürmeyi sağlayan davranışların küçük zevk ve lezzetler konmuştur. Eğer kişi bu zevk ve lezzeti aşırı derecede almaya yönlendirilirse veya tüketim alışkanlıklarıyla zorlanırsa, bu zevki üreten madde, davranış ve hayat biçimlerine bağımlı hale gelmektedir. Uyuşturucu ve sigara bağımlılığının temeli de budur.

İnsan zihni, organizmanın tutum ve davranışlarını belirlerken; normal-anormal sınır değerlerini, içinde doğduğu ve geliştiği kültürün kalıplarını dikkate alarak belirler. Bunu yaparken de, potansiyel olarak sahip olduğu uyum ve normalleştirme kabiliyetini kullanır. Beyin, limbik sistem (mükafat sistemi) tarafından belirlenen organizmanın bütün ihtiyaçlarını içinde bulunduğu toplumun kültürel yapısına göre karşılar. Dolayısıyla beyindeki mükafat sisteminin üretmiş olduğu uyarıların şiddeti ve karşılanma nisbeti, kişinin aldığı eğitim seviyesine ve içinde bulunduğu sosyo-kültürel şartlara bağlıdır. Mesela gayr-i meşru ilişkilerde giren bulunan bir erkekle, böyle bir ortama alışkın olmayan bir erkeğin limbik

sisteminin kadınlar karşısında gönderdiği cevabın, sistemi harekete geçirme seviyeleri oldukça farklılaşmıştır. Birinci tipteki bir erkek, hem ön beyindeki iradi kontrol sistemlerini güçlendirmiş hem de limbik sistemin uyarılması yükseltilmiştir. Bunun sonucu olarak gayr-i meşru ilişkilere giren erkeğin b

iyolojik sistemi diğer kişiye nazaran çok farklı şekilde cevap verecektir. Hanefi mezhebinde abdestli bir erkeğin kadına dokunduğunda abdesti bozulmazken, Şafii mezhebinden bir erkeğin abdestinin bozulması meselesi, insan beyninin bu farklı sosyo-kültürel çevrelere uyum sağlamasıyla izah edilebilir. (Burada biyolojik sistemin işleyişi ile İslam dinindeki kadın ve erkek münasebetlerine dair dini hükümler birbirine karıştırılmamalıdır. Helal ve haram konusundaki dini hükümlerin temel çıkış noktası şudur: Helal ve haram; eşyanın bizatihi kötü olmasına bağlı olmayıp, Allah'ın emir ve yasaklarına göre belirlenen hususlardır. Allah emreder bir şey güzel olur, Allah yasaklar bir şey çirkin olur.

Ayrıca her insan genetik olarak farklı nöropsikolojik eğilimlere sahip olarak dünyaya geldiğinden , insandaki mükafat sisteminin uyarılma eşikleri ve ön beyin tarafından kontrol edilebilme aralıkları da farklılık gösterir. Bu durum farklı insanların farklı şeylere gösterdiği zaafların biyolojik temelini oluşturur. Bu bakımdan dini meselelerde genel hükümler kadar, kişinin fıtratına ve içinde bulunduğu sosyo-kültürel şartlara göre yorumlanabilecek özel hükümlerin de varlığı insanın fıtratına ve Kur'an'ın evrenselliğine çok uygun düşmektedir. Yine bu noktadan İslam'da akıl, irade ve şuuru devre dışı bıraktıran ve insanı sadece limbik sisteminin kontrolüne bırakan yiyecek ve içecekler yasaklandığı gibi, insanı sürekli zevk ve haz halinde tutmaya yönelten ve davranışlar da hoş karşılanmamıştır. Yine İslam'da akıl ve iradesi sağlam olan insanlar sorumluluk yüklenirler; buluğ çağına kadar insanın ön beyin korteksinin gelişmesi ve limbik sistemin hakimiyeti sürdüğünden, limbik sistemin kontrolünde hayata uyum sağlamaya çalışan çocuklar masum olarak kabul edilmişlerdir.

Kısacası, insanın biyolojik yapısı şartlandırılmaya ve yönlendirilmeye yatkındır. İnsanoğlu akıllı, düşünen ve irade sahibi bir varlık olduğu kadar, aynı zamanda kolayca şartlandırılabilen bir canlıdır. Bu noktadan insan tutum ve davranışlarının düzenlenmesi sağlıklı bir aile ve toplum hayatı için kaçınılmaz olmaktadır. İnsanın bu etik veya ahlaki boyutu, şu soruları akla getirmektedir:

Eğer insanın biyolojik yapısı ve beyni şartlandırılmaya ve bağımlılık kazanmaya eğilimli ise, biz bu özelliği kötüye kullanma hakkına sahip miyiz? Mesela, fert olarak beyindeki zevk alma sistemini kendime zarar verecek seviyede kullanma hakkım var mı? Bu biyolojik yatkınlığımın reklam ve TV dizileriyle suiistimal edilmesi hak ihlaline girer mi?

Biyolojik yapımdan kaynaklanan şartlandırılma veya şartlandırılmama özelliğini, hiçbir baskı altında kalmadan hür irademle mi belirlemeliyim, yoksa birileri beni şartlandırma ve belli şeylere bağımlı kılma yetkisine sahip olmalılar mı? Yoksa insanlar biraraya geliş ortak akıl ve değer üreterek, hangi tür davranış kalıplarına şartlandırılacaklarına ve hangi nasıl bir biçimine bağımlı hale geleceklerine kendileri mi karar vermelidir? Toplumun belli güç odakları, insanın iradesini elinden alacak seviyede ve sigortasını attıracak şiddette, onları şartlandırmaya devam etmeliler mi?

İşte eğitimciler bu ve benzeri sorulara sağlıklı cevaplar üretebilmek için hem insanın biyolojik yapısının işleyişini çok iyi anlamalılar, hem de ahlak ve etik konularında davranış değişikliğinin biyo-psiko-sosyolojik süreçleri hakkında eğitimden geçmek zorundadırlar. Çünkü insanın ortaya koyacağı tutum ve davranış; aileyi, bir toplumu ve insanlığı

kurtarabileceği gibi, onun yok olmasına da sebeb olabilmektedir. İnsanın eğitimi üzerinde çalışmak ateşle oynamaya benzer.

İnsanı yaratan; onun biyolojik, ruhi ve kalbi boyutunu bütün incelikleriyle bilen Allah'ın koyduğu sınır ve yasaklara bu zaviyeden bakıldığında, bütün semavi dinlerin ortaya koyduğu ahlaki ölçülerin ne kadar gerekli olduğu daha iyi anlaşılacaktır. Keşke, sadece dini kaynaklı olduğu için iyi ve güzel olan herşeye karşı çıkan yanlış anlayışla, limbik sistemlerine kurban ettiğimiz genç neslimizi kurtarmayı başarabilseydik !

BİLGİDEN BİLİM SOSYOLOJİSİNE…

Muhammed Demirbilek-Mart 2000

1940'lara doğru oluşmaya başlayan bilim sosyolojisi, bilimleri (sosyal bilimler ve özellikle sosyoloji dahil olmak üzere) sosyal realiteleri oluşturan önemli faktörler olarak incelemeyi esas alır. Bu basit tanım bilim sosyolojisini bilim tarihi ve bilim felsefesi gibi yakın disiplinlerden net olarak ayırır. Fakat bilim sosyolojisine farklı manalar da verilebilmektedir:



1) Bilim sosyolojisi, belli kurumlardaki bilim adamlarının özel durumlara göre işbirliği yapan veya rekabet eden sosyal aktörler olarak yaptıkları faaliyetleri içine alır. Mesela bir deprem felaketinden sonra toplumun barınmayla ilgili tercihlerinde -ki bunların içtimai hayattaki münasebetlerde belirleyici ve güçlü bir rolü vardır- bilim damlarının bir kamu kurumu projesinde rol alarak, daha emniyetli belli tip yerleşim mekanları geliştirmeye çalışması gibi.

2) Bilim sosyolojisi, bilim adamlarıyla bütün bir toplumun münasebetidir. Mesela, bilim adamının oturduğu muhitin büyüklüğü, onun buradaki faaliyetleri, ailesi ve yakınlarıyla görüşme sıklığı, işine gidip gelme ve alış-veriş şekli, halk kitleleriyle interaktif bir münasebete girmesi gibi. Paris'in merkezindeki bir üniversitede çalışan fakat şehre elli kilometre uzaklıktaki küçük bir yerleşim merkezinde oturan bir bilim adamının durumunu düşünelim. Bu kişi ekmeği evinin yakınındaki fırından alır ve bu sırada fırıncıyla ayaküstü sohbet eder. Aynı sokaktaki kuru temizlemeciyi ve gazete bayiini iyi tanır. Hatta diğer alışverişlerini oradaki tek süpermarketten yaptığı için kasiyerlerle bile belli bir tanışıklığı vardır, işine gidip gelirken banliyö trenini ve metroyu kullanır. Bu arada çeşitli yaş, ırk, din ve meslek grubundan insanlarla birarada bulunur. Onlar üzerinde gözlemler yapar, konuşmalarına şahit olur. Fransa'nın Pasifik'teki nükleer denemeleri, insan genomu projesi, içişleri bakanlığının mülteciler politikasıyla ilgili olarak sokaktaki insanın neler düşündüğü hakkında belli kanaatlere sahip olur. Mahalli kilisenin idare kurulu üyesi olduğu için haftada iki akşamını ve her pazar gününün belli bir kısmını o bölgedeki insanlarla birlikte geçirir.

Kalabalık şehir merkezinde oturan, işine otomobille gidip gelen, dev marketlerden alışveriş

yapan birçok meslektaşının durumu ise daha farklıdır. Alkollü içki üreten fabrikada çalışan bir bilim adamının medya gibi popüler bilim araçları yoluyla alkolün insan sağlığı için faydalı olduğunu ileri sürmesi, buna karşılık tıp fakültesinden bir bilim adamının bunun tam tersini söylemesi de bilim adamı-toplum münasebetine verilebilecek bir örnektir. Bir bilim adamının toplumun nabzını tutması, toplumla özel veya mesleki ilişkiler geliştirmesi onun faaliyetlerinin, dolayısıyla sosyal realitelerin şekillenmesinde önemli rol oynar.
3) Bilim sosyolojisi, (sosyolojik analize tabi tutulmak istenen) kendi muhteva ve yapısı içinde bilimsel bilgilerin bizzat kendisidir. Mesela şehir kanalizasyon şebekesinden içme suyu hatlarına sızıntı olması sonucu başgösteren bulaşıcı hastalıklarla ilgili ilmi açıklamaların değerlendirilmesi veya şehir atmosferindeki kirlilik sebepleriyle ilgili bilimsel bilgilere dair yürütülen tartışmalar gibi yahut füzyon enerjisi veya doğal-gazla ilgili deneylerin ve neticelerin insan için ne anlam ifade ettiği gibi.
E. Durkheim, M. Weber, M. Scheler, K. Mannheim, P.A. Sorokin gibi isimler bilimin insanlığa kazandırdığı bilgilere mutlak ve evrensel kesinlik niteliği verirken, diğer bilgi tiplerinin ve sosyal aktörlerin özellikle estetik, etik, politik veya dini konulardaki görüşlerinin, onların toplumdaki konumları tarafından belirlendiği düşüncesini savunmuşlardır. Yani bilimsel bilgilerle; estetik, etik, politik veya dini bilgiler arasında bir ayırım yapmışlardır. Buna karşılık Kari Popper, bilimsel araştırmalarda metafiziki paradigmaların da (mesela yaratılış gibi) kullanılabileceğini ileri sürerek, alışılagelmiş pozitivist bilim anlayışının karşısına çok mühim bir metot ve bakış açısı teklifi getirmiştir.

Bilim, toplumu ne kadar ilgilendiriyor?

Merton ise "bilimin normatif yapısı" kavramında, bilimin topluma kabul edilebilir bir şekilde girdiğine dair temeller bulur. Bu kavrama göre, bilimlerin konusu ve gayesi toplumun değer hükümleri tarafından teşkil edilmekte ve neticede bu konu ve hedefler bilimsel normları ve kuralları üretmektedir. Bilim sosyolojisi de esas olarak, bu ideal normlar karşısında bilim adamlarının gerçek ve müşahhas davranışlarında farklılaşmanın yolaçtığı fonksiyon bozukluklarını konu edinir. Mesela bir toplumdaki genel kabul gören değer hükümlerine göre kürtaj ahlaki bir iş değildir, bu yüzden kürtaj yapma durumuna gelmeden önce vicdanlarla ve değer hükümleriyle çelişmeyen, tıbbi açıdan da sakıncası en az olan korunma metotları geliştirilmelidir, işte bu düşünce o toplumda tıbbın önemli bir konusu ve gayesi haline gelebilir. Buna yönelik çalışmalar yapılırken tıbbın bazı bilimsel norm ve kuralları bu tabii süreç içerisinde şekillenir. Fakat bu ideal normlar karşısında bilim adamları -neticede birer insan olarak- farklı davranışlarda bulunabilirler. Bu ise bir fonksiyon bozukluğudur ve bilim sosyolojisinin faaliyet alanına girmektedir.

Başlangıçta statik olan Merton'un bu sistemi öncelik prensibiyle birlikte dinamik bir hal almıştır: buna göre bir araştırmacıya olan güven ancak öncelikle onun tanıtmak durumunda olduğu keşif veya yeniliklerle ortaya çıkar. Popper'a göre ise bilimsel bilgilerin gelişmesi, ileri sürülen öneri veya teorilerin geçerliliğinin (veya akla uygunluğunun) değil, bunların hatalı olduklarının gösterilmesine dayanır (falsifikasyon). Bilim, Popper'a göre, esas olarak eleştirel ve ferdi bir aktivi-tedir. Daha sonra Kuhn, Merton'un analizine yeni faktörler getirmiş ve tarihe dayanan analizler yapmıştır. Kuhn, "normal bilim" olarak adlandırdığı dönemler sırasında bilimin "paradigmalar" tarafından kolektif ve dogmatik şekilde iletildiği görüşündedir. Paradigmalar ise, belli bir bilim camiası tarafından kabul edilmiş olan organize haldeki teori ve bilgiler bütünüdür. Mesela evrim teorisi, canlılar aleminde türden türe geçişler şeklinde bir evrim olduğu paradigmasına dayanmaktadır. Paradigma artan sayıda bilmeceyi çözmeye elverişli gözükmediğinde, "bilim devrimi" devreye girer. Beraberlik sunan iki kavram durumundaki paradigma ve bilim camjası sosyolojik çalışmaları önemli ölçüde

zenginleştirir. Aslında bilgiler (veya paradigmalar) benzer bilim grupları tarafından somutlaştırılmış bir lokal tesire (menzi-le) sahiptirler. Buna karşılık, bu grupların iç uyum ve bütünlüğü de paradigmalar üzerine oturur.

1970'lere gelindiğinde yeni bir akım gelişmeye başlamıştır: bilimsel bilgilerin sosyolojisi. Analizlerini ilmi bilgileri incelemeye kadar genişleten bu yaklaşım şu postülaya dayanmaktadır: bilime ait olgular, tabiatın gözlenmesinin değil, bir sosyal yapı inşasının sonucunda ortaya çıkarlar. D. Bloor tarafından geliştirilen bu temel kabul bilimsel bilgiyi mutlak ve evrensel olmaktan çıkartıp neredeyse tamamen sosyal bir olgu durumuna sokmaktadır ki, oldukça cüretkardır ve bilimin objektifliği tartışmalarına yeni boyutlar getirmektedir. Bilimsel bilgi sosyologları Bloor'un bu programını tamamıyla kabul etmemekle birlikte, şu noktalarda hemfikirdirler:

1.Bilimi, mantıkçıların ve bizzat bilim adamlarının rasyonelleştirmelerinin ötesinde, kendi gündelikliği içinde "meydana geldiği şekliyle" incelemek kaygısı;
2.Bilimi kutsallığından çıkarmak ve toplumu anlamada bir muhakeme ve tartışma yolu olarak inceleme arzusu;
3. Bilimsel bilgilerin bile, sebepler açısından sosyolojik bir analize duyarlı olduğunu göstermek arzusu.

Bu endişeler, ilmi tartışmaların ve sosyal etkileşim sürecinin incelenmesinde yenilikler getirmiştir. Böylece, bilim felsefecilerinin ve mantıkçılarının o güne kadar olan egemen nüfuzuna karşı, daha az kesin, daha az rasyonel ve alışılagelenden farklı olarak, sosyal yapıda daha tesirli bilgiler olma iddiasındaki önerme ve ifadelerin ortaya çıkmasına katkıda bulunmuştur. Bu durum ise öncelikle bilgiyi, sosyal ilgileriyle birlikte incelemeyi gerekli kılmaktadır.

Bilgi sosyolojisi

"Farklı bilgi tipleriyle, bunların geliştiği sosyal çevreler arasındaki fonksiyonel münasebetleri incelemek," "bilgi sos-yolojisi'nin en genel tariflerinden biridir. Burada temel düşünce şu şekilde özetlenebilir: bütün zihni faaliyetlerin (ampirik, teolojik, felsefi, bilimsel vs.) sosyal bir mevcudiyeti vardır. Kognitif (idrak ve kavramaya ait) bilimler bilgi ve bilginin süreçleriyle ilgilenen bilimlerin tamamıdır: psikoloji, linguistik (dilbilime ait), nörobiyoloji, mantık, enformatik. İşte burada çeşitli toplumların niçin bir başkasından ziyade belli tip bilgileri üretip değerlendirdiği sorusu gündeme gelmektedir.

Sanat gibi bir kültür ürünü: bilgi

Bir yandan bazı kültürel, ekonomik ve politik şartlar, bazı araştırma alanlarını ve bazı metotları teşvik etmiş, gelişmesine katkıda bulunmuş, diğer yandan, bilginin tekamül sürecinin, her zaman hemen görülebilir olmasa da, sosyal hayatın çeşitli sektörlerinde çok çeşitli tesirleri olmuştur.

"İptidai" olarak adlandırılan toplumların zihni işleyişleri sosyolojik şemalara göre açıklanmaktadır. Yani, bu toplumların "bilgileri" belli bir sosyokültürel gerçekliğin (tıpkı sanat veya din gibi) hususi bir ifadesi olarak kabul edilmektedir: Kuzey ve Güney Amerika yerlileri gibi. Bu tip bir değerlendirme diğer toplumlara da uygulanabilir. Mesela antik Yunan'da el işinin itibar görmemesi bilgi kavramını saf düşünce yoğunlaşması olarak teşvik etmiştir ("teori" kelimesi Yunanca'da "saf düşünce yoğunlaşması" manasına gelmektedir). Üst

tabaka Yunan vatandaşları felsefeyle, hükümet işleriyle, matematikle ve fiziki güç gerektirmeyen diğer işlerle uğraşan teorisyen-lerdi; bunlar ticaret ve teknolojiyle ilgilenmiyorlardı. Düşünmeye, ruh dünyasına yönelik iç gözleme ve entelektüel buluşlara verdikleri önem eşi görülmedik ölçüde büyüktü. Mekanik teknolojide çok önemli icatlar yapmalarına rağmen bunu ön plana çıkarmaktan kaçınıyorlardı. Mesela Archimedes bileşik makaraları, hidrolik vidaları, büyüteci ve çeşitli savaş makinelerini icat etmiş, fakat Yunanlıların statü sistemine bağlılığını korumuş ve buluşlarının yalnızca entelektüel alıştırmalar olarak kalmasında ısrar etmişti. Hatta bir keresinde, tasarlamış olduğu savaş makinelerinin önemini halkın önünde inkar etmişti, çünkü alet yapan birisi olarak tanınmak istemiyordu. Aynı şekilde, Ortaçağ toplumlarının, kendilerine has karakterleri ve siyasi yapıları da gözönüne alındığında, teolojik kaygıların ve Kitab-ı Mukaddes'e atıfların hakim olduğu "bilgiler" üretmiş olması oldukça normaldir. Bizzat "modern bilim"in doğuşu bile uygun sosyal şartlar gerektirmiştir.

Bilginin yapısı ve hiyerarşisi ekonomik, politik ve kültürel ihtiyaçların, ayrıca mevcut tekniklerin ve zihni faaliyetlerin bir fonksiyonu olarak tekamül etmektedir. Bazı bilgiler belli bir dönemde hakim ve esas durumundayken, diğer bazıları ikinci derecelerde, paralel veya marjinaldirler. Bilgi sosyolojisinin ideal görevi bilginin çeşitli faydalarını, şu veya bu şekilde zihni faaliyetlerle ilgili bütün yeniliklerin sebep ve sonuçlarını açıklama imkanı veren tamamen genel bir teorik çerçeve sunmaktır. ABD veya Fransa gibi bir sanayi toplumunda bile, oldukça heterojen ve büyük bir bilgi yığınının birarada varolduğu görülmektedir: astroloji, astronomi, resmi tıp, alternatif tıp, ekoloji, moleküler biyoloji, teoloji, tanecik fiziği, grafoloji (yazı şekli analizi), spiritizma, enformatik, psikanaliz, malzeme direnci, felsefe, ekonomi-politik vs. Bu çeşitliliğin sosyokültürel sebeplerini açıklamak kolay değildir. Kendinden emin bazı "rasyonalistler" durumu iki kelimeyle özetleyeceklerdir: bir yanda gerçek bilimler vardır (fizik, kimya, biyoloji gibi), diğer yanda hurafeler, efsane ürünleri... Fakat "bilgi sosyolojisi" açısından, bu tür bir yaklaşım tarzı temel olguların izahından kaçmak olur. Otantik (saf ve gerçek şekliyle kalmış) bilgi ile otantik olmayan bilgiyi ayırt etmek için mutlak ve nötr kriterlerin varlığı kesin değildir; dahası, modern ve metodik anlamdaki "bilimler" açısından bile, sosyal problemler ortaya çıkmaktadır. Gerek sansasyona açık olma, gerekse karıştırıla-bilme özelliğinden dolayı ekolojiyi (ve ekolojizmi) bir yana bırakalım; moleküler biyoloji ve enformatiği ele alalım. Mesela, moleküler biyolojiye çok büyük bir bütçe (buna karşılık "tabiat tarihine" çok daha az bir pay) ayrılmasına yolaçan husus, sadece epistemolojik kriterler midir? Şüphesiz bunda sosyal sebepler de rol oynamaktadır. Benzer sorular beşeri bilimler açısından da sorulabilir: Türkiye'de olduğu gibi Batı'da da, "teknokrat" seçkinlerin yetişme sürecinde bir disiplin olarak "tarih" çok küçük (hatta sıfır) bir yer işgal etmektedir. Acaba analitik "tarih" etüdlerinin istenmeyen tartışmalara veya karanlık bırakılmış bazı dönemlerin aydınlanmasına yolaçma-sından mı korkulmaktadır? Evrim teorisi veya kuantum fiziği, etnoloji veya ekonometrik modeller, genetik veya zeka katsayısı (IQ) hakkında durmaksızın devam eden tartışmalar bize şunu hatırlatıyor: bilimsel bilgilerin statüsü ve anlamı üzerinde yapılacak çok küçük bir fikir jimnastiği bile, en azından üstü kapalı şekilde "bilgi sosyolojisi"ne başvurmayı gerektirmektedir. Yanlış anlamaya meydan vermemek için daha açık ifade edelim: bilgi sosyolojisinin temel gayesi bütün ilmi akıl yürütmeleri ve teorileri en küçük detaylarına varıncaya kadar "sosyal faktörlerle açıklamak değildir. Her şeyden önce maksat bilginin işlerliğini tarihi ve global olarak anlamaktır.

Bilgi sosyolojisi tehlikeli mi?

Bilgi sosyolojisi araştırmaları kurum ve metot açısından henüz çok dağınık gözükmekte olup, sosyologlardan, etnologlardan, tarihçilerden veya filozoflardan kaynaklanmalarına göre,

bazen birbirinden çok uzak özellikler taşırlar.
Kısmen bilgi sosyolojisine duyulan güvensizlikle açıklanabilecek bu durum, her şeyden önce, potansiyel olarak tehlikeli gözükmektedir; çünkü genel olarak zihni faaliyetlerin, özel olarak da b/7/min sosyal yönlerini ortaya koymakta ve böylece bilimin değerini izafileştirme, yani bilimin önem, değer ve gücünü saf olarak kendi muhtevasına değil de sosyal tesirlere bağlama riski taşımaktadır. Burada herkes tarafından kabul edilebilir bir dengenin kurulması kolay gözükmüyor. Diğer yandan her toplum kendi "egemen bilgisi"nin başarısını korumaya çalışmakta; bilgi sosyolojisi de özellikle Batı'da otoritelerin karanlıkta bırakmayı tercih ettikleri (mesela bilim adamları ile sanayiciler arasındaki) "fonksiyonel ilişkileri günyüzüne çıkarmaktadır. Birçok bilim tarihçisi ise, teorilerin dikkatli şekilde incelenmesi yerine sosyolojikleştirici yorumların yapılmasından ve bilimsel araştırmalara basitmiş gibi bir görüntü verilmesinden korkuyorlar. Fakat "bilim sosyolojisi"nin statüsündeki belirsizliklerin şüphesiz teorik seviyede sebepleri de vardır. Gerçekten, bütün bilgilerin -dolayısıyla diğer bütün bilimlerin- işleyişini objektif olarak inceleyen bir disiplin tahayyül etmek kolay değil. Fizikte ve özellikle biyolojide bile çok derin felsefi sorular ortaya çıkıyor. Bu durumda böyle bir "sosyoloji" hem açık, hem sağlam, hem de evrensel olarak kabul edilebilir temeller üzerine nasıl kurulur? "Yorum"a ayrılan kısım çok büyük olmakta, teorisyenlerin felsefi veya siyasi kanaatleri de bu tip derin sorulara çok çabuk müdahalede bulunmaktadırlar. Örneğin Comte ve Marx, kendi "bilgi sosyolojilerini sosyo-politik projeleri çerçevesinde anlamışlardır. Bu alanda araştırmacılar, kendilerinin diğer bilimleri incelerken çok sık ilgilendikleri kültürel tesirlere, içtimai baskılara ve "şartlandırmalar"a daha fazla maruz kalmışlardır.
Şu halde "bilgi sosyolojisi", bilimin ulaşılması zor bir idealini ifade ediyor. Dolayısıyla, tam bir tarif getirmek pratik olarak imkansız görülüyor. Buna rağmen, bu disiplinin yaklaşımda bulunduğu problemler sadece teorik planda değil, pratikte de önemli ve ayrıca acildir. Böylece bilgi sosyolojisi, bizi bilgilerin gelişimi sırasında rol alan herşeyi farketmeye zorluyor. Bu düşünme işini nasıl yapacağız?

Eski Yunan'dan bir örnek

Fikir vermesi açısından, belli bir bilimin (geometri) M.S. birinci yüzyıl Yunan toplumunda nasıl fonksiyon gördüğünü anlatan ikibin yıl öncesine ait bir metinden sözedebiliriz. Plu-tark'a (M.S. 50-125) ait Masa Konuşmaları isimli bu metinde çeşitli şahsiyetler yeralıyor. Konuşmalardan birisi Eflatun'a atfedilen "Tanrı herzaman bir geometrici gibi davranır" sözü üzerinde odaklanmıştır. Sokrates gibi derin bir Allah inancına sahip bir şahsiyetin talebesi olan Eflatun da ilimlerdeki ilahili-ği görmüştür hiç şüphesiz. Çünkü ondan önce, ilimlere konu olan bütün bir kainatın sınırsız ilim sahibi bir Yaratıcı'nın eseri olduğuna inanmaktadır. Peki, entelektüel bakımdan Yunanlıların o kadar çok sevdiği bu bilimin "ilahi" statüsü nasıl açıklanmaktadır? Geometrinin bu şekilde övülmesinin sosyal dayanakları ne olabilir?

Geometri: ruhu arındıran bir bilim

ilk konuşmacı Tyndare'dır. Ona göre Eflatun, geometrinin üstün bir bilim olduğunu söylemek istemiştir, çünkü geometri, ruhu maddi şeylerden alıkoyup, insanı, idelerin, yani duyularla değil entelektüel kabiliyetle kavranabilen ebedi gerçekliklerin üzerinde yoğunlaşmaya götürmektedir. Bu etik bir yorumdur: buna göre geometrinin değeri, onun öğretiminin insanları felsefi, hatta mistik yoğunlaşmaya yöneltmesinde yatmaktadır. Eflatun'a göre geometrik şekiller, dünyada duyularımızla algıladığımız maddi nesnelerle ilahi öze ait olan ve mümkün bütün realitelerin modellerini oluşturan meşhur ideler arasındaki geçiş realiteleridir. Şu halde, geometrik formların bilgisine ulaşmak, ruhunu Tanrı'ya doğru yükseltmek, daha iyi ve daha arınmış hale gelmek demektir. Peki bizi çevreleyen kainatın ortaya çıkışında

belirleyici rol oynamış olan temel formlar nelerdir? Eflatun bize bir anahtar verir: Tanrı, kozmik nizamı tasarlayıp gerçekleştiren geometrici bir hükümrandır. Eflatun'a göre dört unsur düzgün çok yüzlülerin şekline sahiptir: ateş dört yüzlü, hava sekiz yüzlü, su yirmi yüzlü, toprak ise küp (altı yüzlü)'tür. Kozmos'un bütününe ve bizzat Yer'e gelince, bunlar evrendeki en ideal form olan küre şeklindedirler (Eflatun, kainatta madde ve enerji israfı olmadığını gösteren küre esprisini keşfetmiştir). Yine küresel olan gezegenlerin yörüngeleri de daireseldir, yani bir nizamın ve nizam koyucunun ifadesidir. Kısacası alem ilahi kaynaklı bir "geometri"yi temsil etmektedir.
Bu inanca, geometrinin bilim olarak çok kesin kavram kalıplarına oturtulması eşlik eder. Eflatun bütün geometrik "hakikatler"i rasyonel davranışların sonunda keşfedilen sırlar olarak açıklar. Başlangıçta etimolojinin de çağrıştırdığı gibi geometri, "yeri ölçme sanatı" idi. Fakat otantik bir bilim haline gelmek için ölçümcülere ve tüccarlara has bütün ampirik işleyiş biçimlerinden vazgeçmesi gerekiyordu. Mesela Eflatun kübün düplikasyonu (bir kü-bün aynısından bir tane daha yapılması) gibi problemleri çözmek için mekanik aletlerden yararlanılmasını reddediyordu. En fazla cetvel ve pergele müracaat edilebilirdi. İşte burada Eflatun'a göre epistemoloji ve ahlak eleledir ve bu yüzden, rasyonel saflık endişesi taşıyan bir geometrici hem idealist bir pedagogdur, hem de ilahi ışığa ayna olan bir din bilginidir.
Buna karşılık bir başka konuşmacı, Florus ise böyle düşünmemektedir. Ona göre insanın ruhunu yüceltmek için geometriye ihtiyacı olduğu varsayımında bulunmak boştur. Eflatun bu bilimi överken daha ince bir mesaj vermek istemiştir. Florus bununla ilgili olarak Ispartalı bir kanun adamı olan Lycurgue'a atıfta bulunur. Bu sonuncusu şehrinde geometrik anlayışı yerleştirmek için aritmetik ölçümü kovmuştur.

Geometri, aristokrat bilimi

Lycurgue'un bu kararını haklı çıkaran siyasi mantık şuydu: aritmetik, eşitlikçi bir adalet kavramını destekliyordu. Çünkü sayılarla oynuyor, sayılara hükmediyor, oranları düşünmüyor ve bütün herkese eşit paylar veriyordu. Mesela en basitinden üç, beş ve sekiz kişiden oluşan ailelerin herbirine eşit şekilde günde üçer ekmek vermek gibi. Böyle bir eşitlikçi anlayış gerçeklere aykırıydı. Geometri ise "büyüklükler arasındaki nisbet" fikrini dikkate alıyor ve değerlerin hiyerarşisini hesaba katıyordu. Bu şartlarda eşitlikçi düşünce taraftarları "aritmetik" paylara hususi bir eğilim duyarken, aristokratik yaklaşımcılar, ödemelerini yetenekler ve sağlanan hizmetler oranında yapan "geometrik" dağılımları tercih ediyordu.
Bu söylem net bir kültürel koda karşılık gelmektedir ve bugün bize anlaşılmaz görünebilir. Fakat aslında pratik kaygıları ifade etmektedir. Mesela, azınlıkta kalanların da belli kazanımlar elde ettiği "nisbi" seçim ve azınlıkta kalıp kaybeden tarafın yok kabul edildiği "çoğunlukçu" seçimle ilgili tartışmaları düşünelim. Son tahlilde, otantik adaleti geometrinin ifade ettiği ortaya çıkmaktadır. Florus burada kendi düşüncesini net bir şekilde ortaya koyar: vatandaşlar eşit değildir, o halde şehirde kaosa yolaçma riski taşıyan eşitlikçi paylaşımdan kaçınmak ve siyasi geometri sayesinde hiyerarşik sistem halindeki yapıları korumak gerekir. Görüldüğü gibi, bir bilim disiplini içinde sirkülasyon yapabilen sosyo-kültürel mesajlar, çok çeşitli şekiller alabilmektedir. Ayrıca Batı toplumlarının siyaset sosyolojisi anlamında demokrasi ve azınlık hakları gibi konulardaki düşünce köklerinin ne kadar eskiye uzandığını da göstermesi açısından ayrıca üzerinde düşünmeye değerdir.
Bilgi sosyologları ise çoğunlukla indirgeyici olmakla suçlanmaktadır: il-mi faaliyetleri "sosyal faktörlerle açıklarken, bu faaliyetlerin gerçek mahiyetini iyi anlamamakla ve bunları haksız şekilde değersiz göstermekle, neredeyse geometrinin sosyal kaygılarla ortaya çıkmış bir ürün olduğunu düşünmektedirler. Fakat Eflatun düşüncesindeki gibi, ilimlerin kaynağında ila-hilik olduğu inancı da hiç şüphesiz sosyolojik değerlendirmelerde önemli bir belirleyici unsur olarak gözükmek-

tedir. ikibin yıl öncesine ait bu sosyoloji; sosyal bakımdan faydalı açık bir yüzleşme olarak görülüyor ve modern bilimin günümüzde üstlendiği rollerden, kültürel baskılardan ve otoriteyle olan daha ince münasebetlerinden dolayı bu ölçüde cesaretle sorgulanamadığını hatırlatmış oluyor.

Netice

Bugün "bilimsel" denilen bilgilerin veya bilim disiplinlerinin sosyal hayatın çeşitli sektörlerinde giderek daha çeşitli ve artan rol oynadığı bir dünyada yaşıyoruz. Bilimsel bilgi anlamında ortaya konan düşünceler sadece zihni ve teorik değil, oldukça da pratiktir. Sadece ekonomik değil, aynı zamanda kültürel, etik ve politiktir. Kurum ve uzmanlık temelindeki irade, güç ve yetki dağılımlarını anlamak, bilgi yoluyla yayılan birçok mesaja duyarlı hale gelmek, bilimsel bilginin ayırt edilmesi açısından oldukça önemlidir. Daha da önemlisi, bilim sosyolojisi çalışmalarının da, taşıdıkları sosyal endişeler ölçüsünde sosyalleşmesinin gerektiğidir.

Türkiye için ise durum çok farklı ve bir ayrıştırma zorluğuna meydan vermeyecek kadar net. Türkiye'de ciddi ölçüde ve manada bilim üretilememesinden dolayı, henüz ülkemizin bilim sosyolojisinin faaliyet alanına giremediğini, bunun için gerekli temel veri ve dinamikleri sağlayamadığını söyleyebiliriz. Bilgi sosyolojisine gelince, bu konudaki araştırmalar için aslında çok zengin bir alan olan Türkiye'de henüz ne tür bilgiler üretildiği, Türk toplumuna has bilgi tiplerinin neler olduğu ve bunun neden böyle olduğu, kamuoyunun ilgisini daha çok hangi tür bilgilerin çektiği gibi soruların bile pek soruluyor olmaması, sosyal bilimleri ciddiye almıyor olmamızdan, bu da toplum dokusunun, tarih ve kültür birikiminin henüz analitik zihinlerin ortaya çıkma şartlarını sağla-yamamasından kaynaklanıyor. Eski Yunan'da mücerret düşünceden yana tavır koyan entelektüel kaygılara yukarıda değinmiştik. Batılı entelektüel gelenek aracılığıyla günümüze kadar gelen bu anlayış, teknolojinin yapısı kökten değişmiş olsa da Batı toplumlarını etkilemeye devam etmektedir. Bu yüzden Oxford, Harvard ve Sorbonne gibi ünlü okullarda hala mühendislik eğitimi verilmemektedir. Diğer yandan Romalılar ise Yunanlıların tersine, icat eden kişiler olmak yerine teknolojinin uygulayıcıları olarak nam salmışlardı. Acaba günümüz Türkiye'sindeki bilim ve bilim eğitimi kurumlarını yönetenlerin tercihi hangi yöndedir veya böyle bir tercihleri, bilgiyle ilgili entelektüel bir kaygıları var mıdır? Hangi konular ve sorunlar zihinleri meşgul etmektedir? Veya daha da önemlisi, zihinler ciddi konularla ilgilenmekte midir, meşgul olunuyorsa hangi oranda? Bilgi sosyolojisi analizlerinde şüphesiz önemli kolaylıklar sağlayacak olan bu sorulara cevap arayışı, aynı zamanda Türkiye'nin insanlık ailesi içindeki bugünkü konumunun okunmasında da katkılar sağlayacaktır. Yeni ve tertemiz zihinlerin bu problemler üzerinde tam bir samimiyet, hizmet aşkı ve entelektüel gelişmişlikle ilgileneceği ümidini taşıyoruz. ?

Kaynaklar

- Larousse, (1990) - Dictionnaire de la sociologie. Librairie Larousse. Paris.
- Popper, K., (1989) - La quete inachevee. Editions Calmann-Levy. Paris.
- Thuillier, P., (1988) - Science et Societe. Editions Fayard. Paris.
- Adams, J.L, (1994) - Bir Mühendisin Dünyası. Tübitak Popüler Bilim Kitapları Çev. Cem Soydemir).

BİYOLOJİ İLE EKONOMİNİN EVLİLİĞİNDEN DOĞAN YENİ BİR DİSİPLİN: BİYONOMİ

Arif Sarsılmaz-Mart 2000



21.yüzyıla girdiğimiz şu günlerde, sosyal veya mühendislik sahalarına ait birçok bilim dalında, tabiata ve onun işleyişindeki kanunlara yöneliş gayretleri göze çarpmaktadır. İnsanoğlunun kendi tecrübe ve zekasına güvenerek uzun bir tarihi geçmişe sahip birikimiyle hayata geçirdiği ekonomik, sosyal ve siyasi konulara ait teori, doktrin veya prensiplerin eksik ve aksak yönlerini açığa çıkaran çalışmalar, bilim adamlarını ayrı ayrı yollardan da olsa, biyoloji adındaki ortak bir kavşağa çıkarmıştır. Hayatın ortaya çıkışına ve sağlıklı şekilde sürdürülmesine ait ilahi kaynaklı temel prensiplerin veya yaratılış kanunlarının, bakterilerden balinalara kadar bütün canlılar alemini içine alan evrensellik boyutunu, biyolojik hayatın dışındaki içtimai, ticari ve iktisadi sahalara da taşıyarak, faydalı neticeler elde etme ile başlayan bu akım; yeni girdiğimiz yüzyılın "biyolojik çağ" olacağı hususundaki beklentileri doğrulama yolunda ilerlemektedir.

Biyonomi, ekonomi hakkında yeni bir düşünme tarzıdır. Bugünkü dünyada geçerli ekonomik modellerde ve düşünme ekollerinde, klasik fiziğin mekanik görüşleri hakimdir. Descartes'la başlayan ve Newton'la sürdürülen mekanik anlayışa göre şekillenen kainat modeline göre, her şey kurulmuş saat gibi çalışmaktaydı ve tabiat olaylarının işleyişi, önceden tahmin edilebilir bir kesinliğe sahipti. Kısmen ve belli şartlar altında doğru olan bu düşünceyi ifrat derecesinde savunanlar, zaman içinde bunu bütün ilim dallarına yansıtmışlar ve Ortodoks bir tarzda ekonomik zihniyete hakim olmuşlardır. Bu mekanik anlayış, bir müddet sonra, ekonomik hadiselerin makine gibi çalıştığı noktasından hareketle, istenildiği şekilde ayarlanabileceği ve kumanda edileceği noktasına gelmiştir. Hükümetlerin pazarlara müdahalesi ile başlayan bu süreç bir müddet sonra insanları bile makine gibi görmeye ve daha sonra da bazılarının toplum mühendisliğine soyunmalarına kadar ilerlemiştir.

Biyonomi anlayışı, ekonominin mekanistik bir tarzda ele alınmasına karşı çıkar. Ekonomiye de tıpkı biyolojik varlıklar gibi kendine has bir ruhu olan, sürekli kendini yenileyen, geliştiren bir sistem mantığı ile bakar. Ekolojik bir sistemde yaşayan canlının, karşı karşıya olduğu çevre şartları ile olan münasebetlerinin çok hassas bir şekilde yürütülmesinden hareketle, ekonomik faaliyetlerin de bu canlı sistem mantığına benzediği nisbette daha verimli ve faydalı yürütüleceği düşünülür.

Günümüzün serbest pazar ekonomisinin işleyişini tropik yağmur ormanlarının işleyişine benzetebiliriz. Bu ormanlarda son derece özel şartlara sahip ortamlarda (ekolojik nişler) yaşayan ve bu ortama uygun özel organlara sahip canlılar olduğu gibi, serbest pazar ekonomisinde de bu tarzda özelleşmiş fertler (herhangi bir konuda ihtisas sahibi) veya şirketler ve bunların sisteme özel katkıları vardır. Gerek tropik yağmur ormanları ve gerekse serbest pazar ekonomisi, hem rekabete hem de işbirliğine açık, karşılıklı münasebetlerden oluşan bir ağ ile birbirine bağlıdır. Yağmur ormanındaki her bir organizma kendi hususi ekolojik nişinde hayatını sürdürmek için çalışırken, her bir şirket de kendi emsalleri arasında hayatta kalabilmek ve büyüyebilmek için çalışır.

Bütün canlı sistemler zaman içinde çevrenin değişikliklerine bağlı olarak hayatta kalabilmek için sahip oldukları potansiyel kabiliyetlerini yenilikler ve faydalı özellikler olarak ortaya koyarlar. Canlı varlıklarda görülen bu değişim ve gelişme, müsbet ve faydalı hususiyetlerin

ortaya çıkmasıyla neticelenirse, o canlının nesli devam eder. Bu değişimi yapamayan veya menfi özellikler kazanarak gösteren canlı ise neslini sürdüremeyerek hayat sahnesinden silinir. Tabii seleksiyonu ortaya çıkaran bu biyolojik değişim sayesinde her canlı topluluğu kendini geleceğe taşır ve kendinden sonra gelecek yeni özelliklere sahip yeni nesillerin meydana gelmesine imkan sağlar. Ancak bu değişiklik, hiçbir zaman Darvinizm'de iddia edildiği şekliyle, ilahi kast ve iradeyi reddederek tesadüflere dayanan, tabii seleksiyon gibi şuursuz mekanizmalarla yeni türlerin oluşması demek olmayıp, yaratılmış mevcut türlerin sadece sahip oldukları özelliklerdeki değişikliklerdir. Biyolojik değişimde rol oynayan en önemli faktör olan varyasyonları (çeşitliliği) ortaya çıkaran üreme organlarındaki mayoz bölünme sayesinde, türün kendi içinde yeni özelliklere sahip çeşitlerle tür içi zenginliğe imkan sağlanır. Bu yeni çeşitlerden bazıları sahip oldukları farklı ve üstün özellikleriyle hemcinslerinden daha güçlü ve başarılı bir performans göstererek yayılmasını artırır. Bu rekabet hiç kesilmeden devam ettiği için gelecek yeni nesiller arasında da her zaman daha üstün özelliklere sahip fertlerin çıkması söz konusu olduğundan neticede kazanan, o türün neslini devam ettirme garantisi olacaktır. Şayet türün çoğalma mekanizmasında aksaklıklar veya yeknesaklık varsa meydana getireceği hep aynı tip yavrular arasında üstün özelliklere sahip yeni fertler ortaya çıkmayacağı için, bir süre sonra rakipleriyle baş edemeyecek ve meydanı onlara terk ederek hayat sahnesinden çekilmek mecburiyetinde kalacaktır. Tıpkı dinozorların neslinin tükenmesi gibi. Canlıların üremesine ve çeşitlenmesine ait bu kanun, siyasi, politik, felsefi ve ekonomik birçok sahada geçerlidir. Yeni fikirler üretemeyen statükocu her görüş ve düşünce, gelişen dünyada adaptasyon sıkıntısı çekecek ve neticede kendini sağlıklı şekilde değiştirebilenler tarafından elenecektir.

Ekosisteme benzeyen ekonomi de, mekanistik düşünceden ve "makine gibi olmak" statükoculuğundan kurtulamadığı takdirde, yani çeşit üretmeden makinenin çalışması gibi hep aynı tipleri üreten bir faaliyet, aynı çevrede yaşayan ve yenilik üreten, yeni teknolojileri başarıyla uygulayan hemcinsleri karşısında tutunamayacaktır. Teknolojik bilgideki yenilenme ve yeni icatların ortaya çıkardığı değişim, yeni iş kollarını ve yeni sanayileri gündeme getirmektedir. Bu da ekonomik sahada oynanan oyunun kaidelerini her gün değiştirmektedir. Oyunu yeni kaidelere göre oynayamadığınız takdirde hayatta kalmanız güçleşmekte ve rakipleriniz karşısında elenme turnikesine girmektesiniz.
Biyonominin temel mantık örgüsünün altında yatan, insan elinin bulaşmadığı bakir tabiattaki mükemmel ekosis-temin biyolojik perdeli ilahi kanunlara tabi olarak, ne kadar müthiş bir ahenk içinde, hassas, fakat mekanik olmayan ve tahmin edilemeyen süreçlerle yürütüldüğü olgusudur. Biraz daha açarsak; türlerin içinde bulundukları ekosistemin üzerinde durduğu hassas dinamik dengenin salınımlarının gelecekte hangi çeşit kabiliyetlere hayat hakkı vereceğini veya hangi tipleri hayat sahnesinden sileceğini, bugünden bilemeyiz. Çünkü türlerin gelecek nesillerinin yaratılışmdaki en önemli biyolojik esas olan üreme ile sınırsız çeşitlilik meydana getirme potansiyeline sahip üreme hücrelerinin yaratılırken alacakları programın şifresi bizim için meçhuldür. Ayrıca farklı iki cinse ait hücrelerin bir araya gelişindeki sonsuz ihtimaller içinden, nasıl bir embriyonun gelişeceğinin de bizim için meçhul oluşu, geleceği tahminde bizi aciz bırakmaktadır. Hiç bilemeyeceğimiz özelliklere sahip yeni bir çeşit, kendi hemcinsleri arasından sıyrılıp topluluğa hakim duruma gelerek, ekosistemde hiç tahmin edemeyeceğimiz bir değişikliğe sebep olabilir.

Aynı süreci ekonomiye tatbik edersek; diyelim ki tekstil iş kolunda üretiminiz var ve uzun süreli bir ekonomik planlama, üretim, satış-pazarla-ma ve maliyet tahminleri yaparak hayatınızı daha iyi sürdürmek ve rakipleriniz karşısında güçlü kalmak istiyorsunuz. Yaptığınız bütün planlar ve hesaplar, çok küçük fakat yeni bir teknolojinin ortaya çıkışıyla altüst olabilir. Bulunacak küçük bir aletle veya sektör maliyetlerini küçülten teknolojik bir gelişme

birdenbire bütün üretim zincirini bozabilir, üretimi aşırı artırabilir ve eski teknolojiyle pahalıya üretim yapan sizin fabrikanızı, yarışı terk edip kapanmakla karşı karşıya bırakabilir. Her şeyini petrol üzerine kurmuş olan bir sanayi'ye ait çeşitli fabrikalar içinden birisi, geliştirdiği çok ucuz bir aletle hidrojen enerjisini petrole göre çok çok ucuza elde ettiğinde, bütün ekonomik tablolar ve tahminler alt-üst olur.

Ekosisteme örnek olarak verilen tropik yağmur orman-larındaki dinamik ve canlı sistem, determinist (belirlenebilir) olarak değil, indeterminist (belirlenemez) olarak çalışan biyolojik kanunlara tabidir. Fizikte ve kimyadaki makro seviyedeki belirlenebilirlik, mikro ölçeklerde nasıl belirlene-mezliğe dönüşüyorsa; biyolojik sistemler de, canlının mahiyetinden ve canlılık olaylarının çok bileşenli oluşu yüzünden, tahmin edilemezlik özelliğine sahiptir. Gelecekte hangi türün veya canlı grubunun ekosistemde ne gibi değişikliğe yol açacağını bilemememizden kaynaklanan belirsizlik, sistem için bir dezavantaj değil, tam aksine önemli bir avantaj olmaktadır. Sistem katı kanunlara bağlı olmadığından ve canlılığın en önemli özelliği değişim olduğundan, hürriyetin ortaya çıkardığı sonsuz çeşitler içinden kaliteli ve üstün özelliklere sahip herhangi bir çeşidin hakim olması her zaman muhtemeldir.
Tropik orman ekosisteminin bu özelliği gibi, ekonomik tahminler de kendi içinde bir belirsizlikle birlikte, kendi kendini düzenleme kapasitesini de barındırmaktadır. Tropik orman ekosistemine insan eli müdahale etmediği müddetçe sistemin devamiyeti, kendi yapısına konulmuş bileşenlerin karşılıklı hassas dengeleriyle ve münasebetleriyle sağlanır, sisteme dışarıdan bir müdahaleye gerek yoktur, hatta böyle bir müdahale sistemi daha çok bozar. Tabiattaki kompleks sistemler insan aklıyla planlanamadığı gibi, zaman içindeki karşılıklı münasebetler neticesinde ortaya çıkan desen ve motiflerle de şekillenirler. Canlının birçok fizyolojik olayında görülen otomatik olarak kendi kendini düzenleyebilme özelliği, her şeyin kaynağı olan "külli akıl ve irade" ile sistemin içine konulmuştur.

Biyonomi ilmi de pazar ekonomisinin tıpkı bir canlı gibi kendi kendini düzenleyeceğine inanır. Dolayısıyla serbest pazar ekonomisinin yönetilmeye ihtiyacı yoktur. Ekonomik sistem kendini oluşturan unsurların ortaya çıkardığı karşılıklı tesirlerle bir tabii denge durumuna getirilecek ve bu dinamik, fakat tahmin edilemeyen denge hali, sistemin sıhhatli şekilde hayat sürmesini sağlayacaktır.

Biyonomik anlayışa göre, kapitalizm bir ideoloji veya inanç sistemi de değildir. Tıpkı tropik ormanlar gibi pazar ekonomisi de şirketlerin karşılıklı münasebetleriyle ortaya çıkan ve gelişmeye açık bir sistemdir.

Biyonomi ile geleneksel veya resmi ekonomik anlayış arasındaki temel fark, resmi ekonomik anlayışın teknolojik yenilik ve değişikliklerin ortaya çıkışını gözardı etmesidir. Klasik (resmi) ekonomik anlayışla şekillenmiş ekonomik modellerde temel kaide, teknolojinin sabit ve değişmez olarak kabul edilmesidir. Teknolojik bir yeniliğin herşeyi değiştirebileceği düşünülmez. Dolayısıyla böyle bir kabulün arkasından ekonomi hakkındaki her türlü tahmini rahatlıkla yapabilmeniz gelir.

Mesela; gayrı safi milli hasıladaki (GSMH) % 1'lik bir artış, otomobil satışlarını bir milyon artırırsa, bu da çelik sektörünü artıracaktır, çünkü bir arabada bir tona yakın çelik kullanılmaktadır. Bunun grafikleri, tahmin cetvelleri, maliyetleri ve üretim miktarına ait hesapları yapılır. Fakat bu tahminler içinde hiç hesaba katılmayan teknolojik yeniliklerin sebep olacağı neticeler gözardı edilmiştir. Çelik yerine alüminyum veya sert plastiğin uygun şekilde kullanıma sunulması ile bütün tahminler alt-üst olabilir. Nitekim 30 yıl önce internet cafe'ler ve cep telefonları tahmin edilemezdi ve buna göre de uzun vadeli uygun bir planlama

yapamazdınız. Bugün ise internet cafe'ler ve cep telefonu bayiliği büyük bir sektör haline gelmiş ve birçok insanın gelir elde ettiği bir saha olmuştur.

Bu durumda teknolojinin nereye gittiğini farketmek ve gelebilecek yenilikleri sezerek tedbirler almak ve yatırımları planlamak çok önemli hale gelmiştir. Mesela; yine GSMH artınca insanların seyahat tarzları değişerek, otomobil talebi azalıp, uçak yolculukları artış gösterir. Neticede yeni teknolojiler alternatiflerin nisbi değerlerini değiştirirler. Tek bir alternatif veya diğer bir deyişle alternatifsizlik, tekelcilik yapar. Tekelcilik ise elinde tutan için bir güç gibi görünse de, aslında toplum ve o iş kolu için çok tehlikeli bir durumdur. Rekabetsizlik kalitesizliği ve hantallığı getirir. En büyük tehlike ise, köklü bir değişim yaşandığında uygun cevap verilemeyeceğinden, toptan yok olma söz konusudur. Tıpkı nesli tükenen canlı türleri gibi. Canlı türlerinin nesillerinin tükenerek yeryüzünden silinmelerinin altında yatan en önemli sebep, tür içinde alternatiflerin, yani farklı özelliklere sahip zengin çeşitlerin üretilememesidir. Halbuki bir tür içinde aşırı sıcak ve soğuk, tuzluluk veya kuraklık, açlık veya hastalık gibi zor şartlara dayanıklı özel fertlerin bulunuşu; onların uygun olanlarının her türlü iklim değişikliklerinde, potansiyellerini ortaya koymalarına ve türün neslini devam ettirmelerine imkan verir. Şayet alternatif özelliklere sahip orijinal çeşitler yoksa, küçük bir çevre değişikliğinde hepsinin ölmesi kaçınılmaz olur. Benzer şekilde her şirket ve sanayi kuruluşu da her zaman kendi alternatiflerini içinde barındırmak ve bunların gelişmesine imkan vermelidir.

Ekosistemlerin dinamik dengesi içinde devamlı olarak girdiler ve çıktıların değişmesi sözkonusu olduğundan, sistemin geleceği hakkında bir tahmin yapmak imkansızdır. Her an meydana gelebilecek bir zelzele, yangın, volkan faaliyeti, kasırga gibi afetlerle bütün girdi ve çıktı dengeleri değişebilir. Dolayısıyla ekosistemin geleceği hakkında kesin tahminlerde bulunarak onu yönetemezsiniz. Klasik be-lirlemeci zihniyetteki ekonomistler ise tahminler yaparak ekonomiyi yönetmeye çalışırlar. Borsa, döviz kuru tahminleri, yıllık kalkınma ve büyüme hızları, üretim ve tüketim tahminleri yapılarak bunları tıpkı bir makine anlayışıyla kontrol etme düşüncesi hakimdir. Mekanizm düşüncesinden doğan bu anlayışa sahip hükümetler de, bu makine modeline inanarak ekonomiyi tek merkezden yönebilecek-lerini düşünürler ve müdahalede bulunurlar. Çünkü onlara göre ekonomiye sürekli müdahale etmek mecburi ve kaçınılmazdır. Halbuki bir iklim değişikliği veya zelzele, yeni bir teknolojik yeniliğin ortaya çıkardığı tüketim anlayışlarında-ki değişiklik bütün beklentileri boşa çıkarıp, hesapları bozabilir.

Biyonomi anlayışına göre ise ekonomi bir yağmur ormanı gibidir, ona müdahale etmek çok hassas dengeleri ve ekosistemin ahengini bozabilir. Halbuki öncelikli yaklaşım tarzı "sisteme zarar vermeme" prensibine dayalıdır. Onun için Amazon ormanlarını düzenleme için oraya mühendis göndermeye gerek yoktur. Bu ormanlardan yüksek verim almak için oralarda endüstriyel politikalar uygulaya-mayız. Çünkü bu ormanların sistemi azami kar anlayışı yerine, sürdürülebilir makul kar anlayışına göre kurulmuştur. Nitekim bugün bütün çevreci kuruluşların bu ormanları kurtarmak için seferber olmalarının ilk sebebi de bu ormanlara insan elinin müdahalesinin ve doyma bilmeyen sömürme iştahının, artık onları yok olma noktasına getirmeleridir. Biyonomik anlayışa göre hükümetlerin vazifesi, bir grubun menfaatleri için ekonomiyi sömürme ve onu tahrip değil; devamlı şekilde yönetmeliklerle ve yeni yatırımlarla teknolojik yeniliklerin ve buluşların ortaya çıkmasını sağlayıcı ve dengeli ekonomik büyümeyi gerçekleştirici, kararlı bir siyaset atmosferi oluşturmaktır.

Bugünkü ekonominin makine temelli düşünmesinin sonunda, zihinlerde emir verme ve katı kontrol altına alarak ezmeye dayalı bir model oluşur. Biyonomik düşünce sonunda ise sabırlı

olma, destekleyici, geliştirici ve itic şefkate dayalı bir zihin modeli teşkil edilir. Mesela; makine zihniyetinde çevreyi temizleme ve kirletmemede tepeden inme tarzda, devlet eliyle bürokratik düzenlemeler yapılır ve başarılı olunamaz. Biyonomi anlayışında ise pazarın arz-talep dengesine uyulursa netice alınır. Bunun sebebi, klasik ekonominin hava, su, toprak gibi Allah'ın bedavadan sunduğu kaynakların maliyetini sıfır olarak kabul etmesidir. Bunun için de hem bu kaynaklan aşırı kullanarak tüketir, kirletir ve dengesini bozarlar, hem de bu kaynakların korunması ile ilgili kanunları protesto ederler. Biyonomi anlayışıyla çıkarılan kanunlarda ise bu tabii kaynakların kullanılışı sınırlandırılır ve canlı vücudundaki feedback (geribesle-me) sistemleri gibi de her an durumun farkında olunur. Hava ve su gibi tabii kaynakların da bir maliyeti vardır denilirse ve mesela bir mal üretirken havaya atık olarak karbondioksit veren bir fabrikaya "daha fazla üretir ve havaya karbondioksit verirsen bu maliyeti karşılamak zorundasın"de-nilirse ve maliyet karşılığı alınan parayla da, havaya verdiği karbondioksidi temizlemek için ağaç dikilecek olursa; firmalar bu parayı ödememek için karbondioksidi az üreten veya hiç üretmeyen teknolojiler bulmak için araştırma ve geliştirmeye ağırlık verecektir. Çünkü ancak insan sıkıştığı takdirde buluşlar yapabilmektedir. Şayet bu örnek, zamanında uygulansaydı, bugün atmosferdeki karbondioksit kirliliği ile ortaya çıkan sera tesiri görülmeyecekti.

Feedback mekanizmaları, yani her an durumdan haberdar olarak geribesleme şeklindeki sistem kontrolü, canlılığın temel özelliklerindendir. Böylece, solunum, dolaşım, boşaltım ve hareket sıhhatli bir şekilde yürütülür. Herhangi bir maddenin veya atığın belirli sınırları aşmasına müsaade edilmeden, otomatik olarak onu durduran sistem devreye girer. Acıkınca açlık sinyali, doyunca tokluk sinyali alınır ve yeme içme faaliyetleri bu sinyallere göre düzenlenir. Ekonomik sisteme dahil şirket ve kuruluşların da benzeri şekilde feedback mekanizmaları olması gerekir. Feed-back'lere uyulmazsa şirket ya açlıktan veya aşırı yemekten ölür. Maliyet artışlarını hissetmeyen şirketinizin ürettiği malın aynı kalitesini, o iş kolundaki başka bir şirket daha ucuza üretiyor ve bunun sebebini de öğrenemiyorsanız, rekabet edemeyeceğiniz için elenirsiniz.

Biyonomi temelli ekonomide insanların kazanç, tasarruf ve yatırımlarını bir arada dengeli şekilde götürmesi teşvik edilir ve bunun için de kazançların yanında tüketimin de vergilendirilmesi; tasarrufların ise vergiden düşülmesi tavsiye edilir. Halbuki klasik ekonomide tüketim vergilendirilmez, aksine masraf gösterilip daha az vergi ödemeye yönlendirme vardır veya çok kazanırsa çok vergi ödeyeceği için insanlar harcamaya teşvik edilmektedirler. Dolayısıyla yatırım yapmaktan kaçma başlamakta ve sistem de çökmektedir. Bir şirket biyonomik anlayışa sahipse canlıdır ve devamlı olarak öğrenen bir organizma olarak çalışır. Her fert sürekli olarak kendisini ve iş gücünü geliştirmeye, şirket de mümkün olduğunca pazar payını artırmaya bakar. Bu yüzden teknolojik yenilikler çok önemli bir yer teşkil eder. Bu yenilikler ise bilgiye dayanır. Biyolojik sistemdeki bilgi DNA'da, ekonomik sistemdeki bilgi ise kitaplarda, labo-ratuvarlarda ve zihinlerdedir. Bilginin hızı doğurgan döngü olarak katlanarak artmaktadır. İnternet, bilgisayarlar vs. gibi yenilikler bu hızı çok artırmıştır. Bütün şirketlerde temel motivasyon faktörü, ortaya çıkan bu muazzam çeşitlilikteki bilgi parçalarını, insanların alakasını çekecek ve hayatını kolaylaştıracak ürün ve hizmetlere dönüştürmektir. Bu hedef istikametinde her şirket kendi ekolojik nişinde (hayat ortamında) gelişmeye ve büyümeye çalışır. Bu açıdan ekolojik nişin de neslini sürdürmeye ve yayılmaya çalışan bir canlıya benzer. Sadece bir hız farkı vardır. Tabiattaki sisteme göre ekono- mik değişimin ve teknolojik faaliyetlerin hızı, nisbi olarak bir milyon kere daha fazladır. Dolayısıyla bir canlının neslinin kaybolması veya yeni bir yerleşim alanına uyum göstermesi milyonlarca seneyi aldığı halde, şirketler için bu çok çok hızlı olarak birkaç sene

ile ifade edilebilir. Fakat bu yüksek hıza ayak uyduracak bir modele sahip olunmazsa sistem çöker.

Genetik bilgi ile ilgili fikirler o kadar hızla değişmektedir ki, takipte zorlanıyoruz. Ortaya koyduğu değişimle ilgili fikirlerinin bugünkü halini görse Darvin de tanıyamazdı. Ekonomik bilgi ve birikimler ise daha muhafazakar bir durum sergilemekte, ekonomik sistemler de değişmemekte, teknolojik yenilikleri hesaba katmadan makine modelinde ısrar etmektedirler. Bu yüzden geleneksel ekonomik teoriler giderek hayattan bağını koparmış ve dinozorlaşmışlardır. Bugün teknolojik yenilikler o kadar hızlı gelişiyor ki, ekonomik değişikliğin temel işleyiş paradigmalarını anlamadan herhangi bir işte muvaffak olmak mümkün değildir. Onun için ekosistemin temel işleyiş mekanizmalarını anlamak mecburiyetindeyiz. Çünkü ekosistem, insan aklını ve iradesini aşan bir ilim ve kudretin tezahürü olarak milyonlarca yıldan beri kendini değiştirerek varlığını sürdürüyor. Geçmişte ne gibi felaketlere maruz kalındığını tam olarak bilmiyoruz ama bildiğimiz bir şey varsa, ekosistemler kendi alt birimleriyle birlikte değişerek, fakat yok olmadan, Allah'ın bin bir ismine ayna olmaya devam ediyorlar.

Biyoloji ilmi, hayat ve canlılık hadiselerini incelemesiyle Allah'ın "Hayy" (hayat verici) ismine tercüman olan en önemli ilim dalıdır. Herşey canlı üzerinde ve temel biyolojik faaliyetlerle anlaşılır olduğundan hayat olmasaydı, Allah'ın diğer isimlerinin tecellilerini görmemiz mümkün olmayacaktı. Milyonlarca senedir mükemmel bir dinamik denge içinde devam eden hayatın temelinde, ilahi ilim ve irade varsa, biyolojiyi örnek alarak yapılacak her türlü modellemeler ve organizasyonlar, tabii ki mükemmele en yakın olacaktır. Deneme-yanılma yoluyla zaman ve enerji kaybetmektense, tabiatın kendisindeki organizasyon ve sistem anlayışını iyi okuyarak sosyal hadiselere tatbik etmek en akıllıca davranış olmalıdır. Hiç umulmadık anda çıkan birçok yeni teknolojiler geleneksel bazı işlerin ve teknolojilerin yok olmasına yol açmıştır. Matbaanın, hattatları ortadan kaldırması gibi, bugün gelinen noktada birçok klasik iş ve sanatlar ya yeni teknolojilere ayak uyduracak veya yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunacaklardır. Avrupa Birliği'nin kurulması da insanların genlerindeki bir özellikten dolayı değil, ABD ve Japonya karşısında yok olmamak içindir. Dolayısıyla Sosyal Darvin-cilerin ve Sosyobiyologların "genetik mecburiyet" iddialarının da boş olduğu anlaşılmıştır. Neyin, nerede ve nasıl yapılacağının bilgisi (know how) insanı ve ait olduğu müesseseyi güçlü kılar. Mesela; nükleer teknoloji Fransa'yı, uzay, elektronik vb. gibi teknolojiler ve biyoteknoloji de ABD'yi öne geçiren kritik sahalardır. Eğer biz güçlü teknolojilere ve bilgi birikimi yoğun kurumlara sahip olsaydık, bütün Avrupa bizim dinimize bakmadan, koşarak bizi içlerine almaya uğraşırdı.

Biyolojik ve ekonomik hayatın benzer kaidelere göre düzenlenip çalışmasından alınan ilhamla, ekosistem ile ekonomi arasında kurulan bu analojinin (benzeterek karşılaştırma) mükemmel olması şart değildir. Bu benzerliklerden sadece faydalı olanlarına bakılır. Bu durum da tıpkı şehir haritalarının gerçekle aynı olmaması, fakat faydalarının da inkar edilememesi gibi bir husustur. Haritaya çizilmiş cadde ve sokaklar gerçekteki ile tam örtüşmez, ama haritalar faydalı değildir, diyemeyiz.

Genlerle, teknolojik bilgi arasında kurulan benzetme (analoji) güçlü ve anlaşılır olmakla beraber, mükemmel değildir. Organizma ile şirketler arasındaki hiyerarşik benzetmeler de her seviyede kurulacak olan iş birliği, paylaşma ve uzmanlaşmayı çok iyi şekilde özetler. Molekül-organel-hücre-do-ku ve sistem şeklindeki organizasyonlar, fert-bölüm-şirket-holding tipindeki organizasyonlarla çok büyük ölçüde örtüşür.
Uzmanlaşma işi tabiatta çok iyi bir şekilde ayarlanmaktadır. Hususi bir ekolojik nişteki (hayat

ortamındaki) canlılardan bir ikisi diğerlerinden farklı bir iş yaparak ekosistemde dinamizme ve harekete sebep olur. Her canlı farklı bir işle vazifelenmiş olduğundan ekolojik nişte bir rekabete yol açar, fakat bu rekabet birbirini yok edecek şekilde değil de, yardımlaşma esasına göredir. Dolayısıyla farklı hayat ortamları, hem çeşitliliğe hem de ekolojik bağımlılığa yol açar. Her canlı özelleşmeyip aynı ekolojik nişde, aynı işleri yapsaydı, öldürücü rekabet olacaktı. Farklılaşma olduğu için, zenginlikle birlikte karşılıklı bağımlılık da oluşturulmaktadır. Herkes kendi işinde bağımsız, fakat sistem içinde bağımlıdır. Her bir şehir içinde diyelim ki 100 ayrı semt var (ekolojik nişler gibi) ve bütün şehrin ihtiyacına 10 fırıncı yetecekken, 100 fırıncı dükkan açarsa öldürücü rekabet başlar. Fırıncı sayısı çok az olur ise tekelleşme ve kartelleşmeye bağlı olarak sömürme ortaya çıkar. Halbuki canlı sistemlerin dinamik dengesi içinde yürütülen op-timizasyonla (en uygun, en elverişli) elde edilene benzer bir sayıda fırıncı olursa, öldürücü rekabet yerine geliştirici rekabet başlar ve daha kaliteli ekmek çıkarma yarışına dönüşür. Fırıncılardan birisi, hiç kimsenin yapamadığı lezzette bir ekmeği aynı fiyata üretmeye başlayacak bir teknolojiye sahip olursa, diğerleri yok olmaya mahkum olacaklardır. Aynı alandaki iş yerleri içinde, o zamana kadar yapılmayan yeni bir iş yapmak, zenginliği ve rekabeti artırmaktadır. Bu durumda optimizasyondan söz edilir, fakat tekelcilikten de, öldürücü rekabetten de söz edilmez.

Tabiatta da aynı şekilde, canlılar hayat sahnesine çıkar ve yok olurken, ekolojik niş yok olmamakta, fakat işini iyi yapamayanlar yok olmakta, onun yeri işini iyi yapan tara fından işgal edilmektedir. Böylece rekabet, populasyonu (topluluğu) canlı, dinamik ve kaliteli tutmaktadır. Ekonomik faaliyet çeşidi ne kadar fazla ise o kadar iyi gelişme sağlanmaktadır. Tabiatta ağırlıklı olan durum, simbiyont-mutualizm (karşılıklı ilişki içinde ortak yaşama) şeklinde olup, parazitlik azdır. Ekonomide de şirket birleşmeleriyle bu simbiyontluk yapılanması karşılıklı fayda prensibine göre yapılır. Rekabetle yardımlaşmanın birlikte yürütülmesi, tabiattaki çeşitliliğin temel motorunu teşkil ederken, küresel pazar ekonomisi de verimlilik ve kalitenin motorunu oluşturur.

Biyolojik sistemde güç önemli değil, sistemin yürütülmesi ve devamlılığı önemlidir. Otorite ve güç esas olursa anarşi çıkar, habis urlar oluşur, sistemin bütünlüğü bozulur. Onun için liderlerin emredici konumdan, düzenleyici konuma geçmesi gerekmektedir. Marifet, sistemi baskı altında kontrol etmekte değil, geleceğini sürdürebilir kılmaktadır.
Yeni yeni gündeme gelen biyono-mi anlayışı, bir ideoloji, doktrin veya teori değildir. Sadece hayata yeni bir bakış açısıyla bakma tarzıdır. Mikroskopta bulanık olarak gördüğümüz bir nesneye objektifi değiştirip uygun bir objektif yerleştirerek baktığımızda netleşmesi gibi, biyonomik bakış açısı da zihne takılan yeni bir gözlüktür. Bu açıdan bakıldığında ekonomik faaliyetlere ve eski problemlere, yeni ve daha fıtri (yaratılışa uygun) çözümler üretme imkanımız da artmaktadır.

Bu bakış açısının ortaya koyacağı paradigmanın, hürriyetleri, refahı, zenginliği, ekolojik bütünlüğü ve dengeyi ideal bir bütünlük içinde birarada bulunduracağı düşünülmektedir. Bundan sonra ekonomistlerimizin, biyologlarla birlikte çalışmalar yaptığını görürsek hiç şaşırmayalım.

İNSANIN TABİAT İLE DİYALOĞUNDA AKIL , BİLİM VE DİNİN ETKİLEŞİMİ

Selim Aydın-Nisan 2000

İnsanın faaliyetlerinden olan bilim, çok değişik perspektiflerden ele alınıp incelenebilir. Evreni anlamaya çalışan bilimin bizzat kendisinin mercek altına alınıp incelenmesine yönelik

araştırmalar ("metabilim"), insanın bilimle ve tabiatla diyaloğunda yeni ufuklar açmaktadır. Bilim belli bir sosyo-kültürel çevrede yapıldığı için, bilim insanının yaşadığı sosyo-kültürel çevre, belli ölçüde, bilimin nasıl ve ne şekilde yapılacağını belirler. Bazı bilim insanlarının yetiştikleri çevre ve aldıkları eğitim, onların evreni ve içindekileri nasıl algıladıklarını etkilemekte ve bilimin bulgularını yorumlamada, büyük ölçüde aldıkları eğitimin etkisinde kalmaktadırlar.



Tarihteki Bilim-Din İlişkisini Algılamada Farklı Paradigmaların ve Bakış Açılarının Rolü

Bilim, insanlığın ve uygarlığın ortak mirası iken ve her uygarlık belli düzeylerde onun gelişimine (veya gerilemesine) katkıda bulunmuşken, belli bir uygarlığın katkısının ön plana çıkarılması ve diğerlerinin gözardı edilmesi, belli sosyo-kültürel çevreden gelen bilim insanlarında çok sık görülen bir durumdur. Bilimin kaynağında ve tarihinde, hem tevhid hem de paganist anlayışa sahip toplumlar ve uygarlıklar vardır. Eski Yunan medeniyeti yanında eski Mezopotamya medeniyeti de bilime katkıda bulunmuştur. İnsanlık tarihi boyunca tevhid inancına sahip toplumlar ile çok tanrılı inanca sahip toplumlar aynı ve/veya farklı coğrafyalarda birlikte yaşamışlar ve insanın tabiatla diyaloğuna katkıda bulunmuşlardır. Tarihi gerçek böyle iken, siz bu fotografın sadece belli karelerini alıp, bilimi çok tanrılı eski Yunan'la başlatıp, İbrahimi toplulukların katkılarını gözardı edip, Ortaçağ Avrupası'na ve Rönesans'a sıçrayabilir, sonra da Aydınlanma ve Sanayi Devrimi'yle günümüze kadar gelip, bilim tarihini özetleyebilirsiniz. Ortaçağ'da Müslümanların gerek Avrasya'da gerekse İspanya Endülüsü'nde yaptığı katkıları çok kısa geçip, daha çok, bu toplumlarda bilimin gelişmesini engelleyen düşünce akımlarını ve zihniyetini ön plana çıkarabilirsiniz. Böylece zihinlerde Müslümanların gerici olduğunu ve dinin ilerlemeye, kalkınmaya, çağdaşlaşmaya mani olduğu izlenimini kolayca oluşturabilirsiniz.

Mesela tabii afetler (deprem, sel baskınları gibi) karşısında insanoğlunun tepkilerini 'ilkel ve medeni insanın tepkileri' başlığı altında özetlerken, ilkel insanın daha çok bu afetlerde bir tanrısal gücün rol oynadığına inandığını ve tabiatın ve tanrıların gazabı olarak bu felaketleri yorumladığını vurgularsınız. Çağdaş ve medeni bilim insanının ise, bu felaketlerin fiziko-kimyasal nedenleri olduğunu düşündüğünü ve bu nedenleri anlamaya ve onları kontrol etmeye önem verdiğini, vurgularsınız. Burada felaketlerin ve doğa olaylarının nedenlerinin sadece fiziki olduğu belirtilirken, metafiziki nedenlerin hayal mahsulü olduğu söylenir. Gerçekte ise bütün fiziki olayların veya felaketlerin hem fizik hem de metafizik nedenleri olduğu, bunların birbirleriyle çelişme yerine birbirlerini tamamladığı, bilimin önceliğinin olayların fiziki nedenlerini anlamak iken dinin önceliğinin, bu olayların metafiziki nedenlerini ve hikmetlerini anlamak olduğu hakikatı ise gözardı edilir.

Siz insanlığın bilim mirasının tarihi hikayesini ya çok tanrılı eski Yunan kültürü eksenli yaparsınız ya da İbrahimi dinlerin tevhid eksenli kültürü ışığında bilim ve dinin birbirini tamamladığı tezine göre oluşturursunuz. Çok tanrılı eski Yunan kültürü eksenli kurguda ise sürekli bilim ve dinin karşı karşıya geldiği izlenimini doğuran sorulara ve çatışmacı paradigmaya öncelik verilir. Mesela: "Herşeyi Tanrı mı bilir, yoksa insanlar da birşeyler

bilebilir mi?", "Aklı kullanarak mı bilgiye ulaşılır yoksa vahiy de bize kesin ve doğru bilgiyi verir mi?", "Otorite, bilimde ve onu temsil eden kişi ve kurumlarda mı yoksa dinde ve onu temsil eden kişi ve kurumlarda mıdır?" gibi iki kutuplu sorular, hep doğasında çatışmanın ve zıtlaşmanın olduğu sorulardır. Halbuki bu iki şıklı soruların iki şıklı cevabının yanında üç şıklı cevabı olduğunu da belirten semavi dinler vardır. Açarsak, bazı şeyleri sadece Tanrı bilebilir, bazı şeyleri insanlar da bilebilir, bazı bilgiler aklı kullanarak bazıları iman edilerek, bazıları deney ve gözlem yapılarak elde edilir. Otorite bazı alanlarda bilimde, bazılarında dindedir. Ama ne yazık ki, çoğu zaman insanlar bu üçüncü şıktaki uzlaşmacı ve diyaloğa açık cevabı göremeyip, zıtlaşmaya ve çatışmaya götürücü şıklar etrafında toplanmaktadırlar.

İşin insan boyutuna bakarsak, insan zihninde aklın hem iman eden boyutu hem de eleştiren, sorgulayan boyutu vardır. İnsan, evreni ve içindekileri sorgulayan ve eleştiren akılla doğru şekilde anlayabilirken, iman eden aklıyla da hayatın anlamını ve hikmetini çözümlemektedir. Bir başka ifadeyle de eleştirel akıl, eşyanın nesnel fayda boyutunu çözümlerken, iman eden akıl da varlığın anlam ve hikmet boyutunu idrak eder. Aklın her iki boyutunu sağlıklı şekilde kullanabilen fertler ve gruplar, tarih boyunca, aklının tek boyutunu kullanan insanlarla birlikte var olmuşlardır. Ancak bazı bilim adamları öyle genellemeler yapmaktadırlar ki, onlara göre Yunan kültürü eleştirel aklı (eleştirilme saygı ve onur anlamına gelir) temsil ederken, Ortadoğu kültürü iman eden aklı (eleştirme bir saygısızlık ifadesi) temsil eder.1 Bu bağlamda Yunan düşüncesi ve onun etkisinde gelişen modern bilim eleştirel akla dayanır ve iman eden aklı kovar, gayrimeşru kabul eder. Bunu yaparken de en az 4-5 asır, her iki aklı kullanan ve sentez edip birarada yaşamasını sağlayan İslam medeniyetini ve onun bu sentezci gücüyle bilime yaptığı katkıları ya basit görür veya gözardı eder. Sonuçta kendi zihninde eleştirel aklı temsil eden bilimle, iman eden aklı temsil eden dini çarpıştırır ve birbirinin düşmanı ilan eder. Sonra da bütün tarihi olayları bu gözlükle algılamaya ve yorumlamaya başlar.

Mesela bu tip eğitimden geçen bilim insanları, deprem olayını ya Tanrı'ya ya da doğa olaylarına bağlar. "Deprem hem yeraltında birtakım jeofizik ve kimyasal olaylara bağlı olarak gelişen bir tabiat olayıdır, hem de İlahi bir olaydır" şeklinde tanımlanan sentezci üçüncü şıkkı düşünemez. Deprem dahil her hadise, Yaratıcı'nın kudreti ve izniyle cereyan eder. Çünkü Tanrı bu evrende kudretini sebepleri perde yaparak gizlemiştir ve herşeyi nedensellik ilkesine göre yaratıp düzenlemektedir. Bu bağlamda biz olayların hem nedensellik, hem de İlahi ve metafizik boyutunu birlikte ele alıp incelemeliyiz. Bu iki farklı boyut, birbirinin zıttı değil tamamlayıcısıdır. Hatta İslam'da sebeplere riayet ve nedensellik ilkesine göre düşünüp tedbir almak, fiili duadır. İnsan hem sözlü hem de fiili dua yapmakla gerçek kulluğunu yerine getirebilir. Hal böyle iken, bazı bilim adamlarının, ısrarlı şekilde dikotomik cevap ve çözümlerde ısrar etmeleri, bulanık mantığı, gri tonları ve cevapları yok saymaları, insanın eğitim sırasında ne kadar derin bir şekilde koşullandırıldığını gösterir.

Bir başka açıdan siz bilimi "ne?" ve "nasıl?" sorularına cevap arayan bir faaliyet olarak tanımlarken "niçin?" sorularına (anlam arayan ahlaki ve etik kaygı) cevap aramayı ikinci veya üçüncü plana atarsınız. Bilimi bu şekilde bölümlemek ve ayrıştırmak, onu çok boyutluluktan tek boyuta indirgemektir. Sonuçta etik kaygıları ve anlamı olmayan kontrolsüz bilimin nasıl bir tehlike oluşturabileceğini gözardı etmiş olursunuz. Hatta tarihteki insanları yine bu ikili kategorize etme mantığına göre, kesin, tartışılmaz, mutlak bilgiyi ve hakikatı arayan insanlar (Eflatun-Sokrat-Aristo çizgisi) ve kesin olmayan, göreceli, gözlem ve deneyle yanlışlanabilir, uzay-zaman ölçeğine bağlı olarak doğruluğu değişen bilgiyi arayan insanlar (İyonya geleneği, Galileo, Newton, Kant vb) şeklinde kolayca gruplayabilirsiniz. Ama bunu yaptığınızda, coşkulu ve anlamlı bir hayat için her iki tür bilgiyi arayan ve edinen ve bunları sağlıklı şekilde yönetebilen insanları ve grupları da inkar etmiş olursunuz. İnsan fıtratının gereksinimi olan

inanma ve kesin doğru güvenilir bilgi edinme ihtiyacını da yok kabul etmiş olursunuz. Gerçekte insanlar kesin ve emin bilgi vaadeden ve onları yaşama bağlayan bir otorite ararlar. Bu otorite Tanrı, aile, büyü, eleştirel akla dayalı bilim veya iman eden akla dayalı bilim olabilir. Tarih içerisinde bu otoriteler her zaman olmuştur ama her dönemde biri daha çok ön plana çıkmıştır.

Müslümanlar beş asır bilim (akıl) ve din (vahiy) otoritesini sağlıklı şekilde bir arada kullanarak, hem Yunan bilim mirasını zenginleştirerek geleceğe taşımışlar hem de bilim ve teknolojiye önemli katkılarda bulunmuşlardır. Ne bilim ne de din, birey ve toplum hayatında birbirinin hukukuna saldırıda bulunmamış ve karşılıklı alan tanımlamalarına uyarak herkes kendi alanındaki güzellikleri insanlığa sunmuştur.

İslam toplumlarının miladi 13. asırdan sonra tabii bilimlerdeki durgunlukları, Müslüman toplumlardaki eleştirel aklın, gözleme ve deneye dayalı nedenselliğin horlanması ve iman eden akla daha çok vurgu yapılmasına bağlanır. Hatta İmam Gazali gibi İslam alimleri, insanları şirkten korumak için çok derin analizler yapmışlar ve eleştiren, sorgulayan aklın zaaflarını ve eksikliklerini çok iyi ortaya koymuşlardır. Zaman içinde ise bunun negatif etkisi, eleştirel ve sorgulayan aklı, kötü ve çirkin görme ve ondan uzak kalma olmuştur. Bu ise, evreni ve doğadaki göreceli doğruları ve gerçekliği çözümlemede çok güçlü bir metot olan eleştirel aklı kullanan yenilikçi ve güç üretici bilimin giderek yok olmasına yol açmıştır. İşin özü, sebeple sonucun birlikte ve birbirine yakın olması olarak bilinen "iktiran" ve nedensellik meselesine getirilen farklı yorumlardı. İslam literatüründeki iktiran meselesi, olaya yol açan sebebin görünen sebep mi (doğal, gözlenebilir ve ölçülebilir) yoksa görünmeyen İlahi güç mü olduğu sorusu etrafında yapılan tartışmalara ışık tutar. Tabii olaylar, nedensellik mekanizmasına göre işleyen belli kanunlara göre mi ortaya çıkıyor, yoksa bütün tabii olaylar ve herşey doğrudan Tanrı'nın eseri mi? Biz olayların nesnel yararlılığını hangi tanıma göre daha kolay çözümleyebiliriz. Bu ikili yaklaşımı, üçüncü bir yaklaşımla uzlaşmacı bir tarzda da aşmak mümkündür. Yani her ikisi de aynı anda olayların oluşumunda etkindir. Ama gücün ilk kaynağı İlahi otoritedir. Çünkü evren akılla bilinebilir ve çözümlenebilir bir matrikste yaratılmıştır. Evrenin gerçekleri ve doğruları büyük ölçüde insanın bilme melekeleri açısından izafi olup, nedensellik mekanizmasına göre keşfedilebilir. Ama evrenin anlamı ve genel matriksinin hedefi, ancak vahyi bilgiyle ve iman eden akılla bilinebilir. Allah'tan bağımsız olarak kendi kendine işleyen bir nedensellik mekanizması hakikatte yoktur. İktiran özelliğinden dolayı varmış gibi gözükür. Ancak eşyanın nesnel faydalılığını ortaya çıkarmada, İlahi gücü zikretmeden de sadece nedensellik mekanizmalarını kullanmak yeterli olabilmektedir. Ama hakikatte, hiçbir şey O'nun kudretinden ve ilminden habersiz hareket etmemektedir. Bu İlahi güç, yüzbinlerce sebebi kendine perde yaptığı için, biz akılla sadece sebeplerin işleyiş şekillerini anlayabiliyoruz. Olayların sebep-sonuç ilişkilerini çözümleyebildiğimizde, eşyayı ve varlıkları kendimize hizmetçi kılabiliyoruz. Tabii olayların sebeplerle oluşturulmuş matriksini, eleştirel akılla çözümlerken, iman eden akılla da bunların hikmetlerini, anlamlarını vahyi bilgiden öğreniyoruz. Gerçekte aklın (zihnin) fonksiyonu, eleştirel boyutunu Allah'ın eserlerini anlama ve çözümlemede kullanmak, iman eden boyutunu da gönül dünyasının veya vicdanının değerlerini ve zenginliklerini yakalamada ve korumada kullanmaktır.

İslam dünyasında 14. asırdan itibaren iman eden akıl, giderek zihinlerde hakim olmaya başlarken, Batı dünyasında tam tersine iman eden akıldan sorgulayan ve eleştiren akla doğru bir kayış başlamıştı. Zaman içinde Rönesans ve Aydınlanma'yla güçlenen eleştirel akıl, evrenin ve doğanın sırlarını deney ve gözlem eşliğinde çözümlemeye başlamıştı. Sanayi Devrimi, keşif ve icatlar çağı, eleştirel aklın insanlar tarafından yoğun olarak kullanıldığı

çağdır. Büyük coğrafi keşifler Avrupa'da derin bir uyanmaya yol açtı. Batı insanı güç ve zenginlik kazandıran bilginin insanın dışındaki dünyada olduğunu fark etti. İnsanın bilgi edinmedeki kılavuzu da, iman eden ve otoriteye teslim olan akıldan, deneye ve gözleme itibar eden eleştirel akla doğru kaymaya başlamıştı. Batı'da Kopernik, Galileo, Kepler, Newton, Kant bu dönüşüme katkıda bulunan bilim adamlarından sadece bir kaçıdır. Bu dönüşüme katkıda bulunan insanlar, iman eden aklın, eleştirel akılla zenginleştirilip, desteklenmesini sağlayan dindar kişilerdi. Sadece doğup büyüdükleri inanç ve kültür ortamında, aklın eleştirel ve sorgulayıcı boyutuna bir meşru çalışma alanı sağlamaya çalışıyorlardı. Kant Saf Aklın Eleştirisi (1780) isimli kitabında insanın düşünmesini sağlayan a priori (öncül) bilginin varlığının gerekliliğini ispatlıyordu. Daha sonraki gelişmelerde bu dönüşüm ve dengeleme hareketi, kontrolden çıktı. Eleştirel aklın bağrında gelişmekte olan bilimin, dine benzer şekilde insana kesin yanılmaz ve mutlak bilgiyi sağlayabileceğine inanılmaya başlandı. Bilimde deterministik, pozitivistik yaklaşımlar ön plana geçti. İman eden aklın gerekliliği sorgulanmaya başlandı. İman eden aklın çalışma alanı gayrimeşru kabul edildi. Toplumda aklın çalışma alanına ait otorite paylaşılma yerine, bilimsel otorite dini otoritenin yerine geçti. Eleştirel aklın hakimiyet alanını çoğaltmak ve iman eden aklın belirtilerinin kamudan ve sosyal yaşamdan uzaklaştırılması için yönetimde laiklik ve sekülerlik modelleri geliştirildi. Ama ne yazık ki, birçok ülkede eleştirel aklın garantörü olan laiklik, hem serbest düşüncenin ve eleştirel aklın, hem de iman eden aklın meşru çalışma alanlarının yok edilmesinde kullanılan bir araca dönüştürülmüştür. Bu bağlamda "hayatta en gerçek kılavuz, bilimdir, fendir" ilkesi ışığında yolculuk yapmak çok tehlikeli veya çok faydalı da olabilir. Çünkü kılavuz aldığınız fen ve bilim anlayışının içeriği ve çerçevesi çok önemlidir. Sorgulayıcı, eleştirel aklın kucağında, deney ve gözlemle beslenen bilim politikaları rehberliğinde yapılan bilim ve fen mi insana yol göstericidir? Yoksa nakilciliğe, taklitçiliğe dayanan, bilim ve bilim adamının sorgulanmadan bir otorite olarak tabulaştırıldığı ve "bilim veya bilim kilisesi böyle söylüyor" şablonuna sığınıldığı bir ortamda, bilim politikaları olmaksızın yapılan bir fen ve bilim anlayışı mı insana daha çok doğru kılavuzluk yapar?

Ülkemizde ise, iman eden akıl tarafından kuşatılan ve savunulan laiklik anlayışı, bilim dünyasında dogmatik, kesinci yaklaşımlarla bilimin aktarılmasını ve yapılmasını teşvik etmiş ve eleştirel-sorgulayıcı akıl ve yaklaşımlar, otorite tarafından baskılanmıştır. Pratikte, üniversitelerdeki bilim insanları iman eden akılla otoriteye sadakat çerçevesinde yapılan bilim ve onun savunucuları bilim insanları ve eleştirel akıl ve sorgulamaya dayalı bilim ve onun savunucuları şeklinde ikiye bölünmüşlerdir. 20. yüzyılın ilk yarısında ise, Einstein görecelilik kuramını ortaya atarak, bilimin elde ettiği bilginin mutlak değil, göreceli olduğunu vurguladı. Heisenberg ise deterministik anlayışın belli uzay-zaman ölçeğinde geçerli olduğunu, kuantum düzeyinde belirsizlik prensibinin varlığına dikkati çekti. Bilim felsefecisi Karl Popper ise, herşeyi mutlak ve kesin olarak açıklayan teorilerin hiçbir şeyi açıklayamayacağını belirtti. Ayrıca bilimsel bir hipotez ve teorinin yanlışlanabilirlik özelliğine sahip olması gerektiğini, bilimin doğrulara ulaşmaktan ziyade doğrulara giderek daha çok yaklaşan önermeler ve teorilerden oluştuğunu vurguladı. İnsan düşüncesinin yanılabilirliğine dikkati çekti. 20. yüzyılın ikinci yarısında ise, insanın deney-gözlem ve eleştirel akılla, mutlak, nihai, kesin, yanılmaz bilgiye ulaşamayacağı fark edildi. Bilimin elde ettiği doğruların, eleştirel akılla, sorgulama yoluyla, deney ve gözlemle test edildiği sürece, geçerliliğini koruyabileceğinin farkına varıldı. İçinde yaşanılan dinamik evrenin göreceli, uzay-zamana bağımlı doğrularını, ancak eleştirel düşünme ve sorgulama yoluyla kavranabileceği fark edildi. İman eden aklın da en az eleştirel akıl kadar insan için gerekli olduğunun farkına varıldı.

Türk Toplumunda Eleştirel Düşünme

Türk toplumunda nedensellik ilkesine göre işleyen eleştirel düşüncenin bir toplumsal refleks haline dönüşememesinin bir çok nedeni vardır. Bunların ilk başta geleni, Türkiye inanç ve kültürüyle uyumlu kendine özgü Rönesans'ını, Aydınlanma'sını ve Sanayi Devrimi'ni, maalesef istenilen ölçüde gerçekleştirememiş olmasıdır. Yukarıdan aşağıya doğru yapılmak istenen değişim projeleri de halkın katılımını, inanç ve kültürünü gözardı ettiğinden, toplumda sağlıksız bölünmeler ve kopmalar yaşanmıştır. Türk insanı, dünyevi işlerde birinci derecede kullanması gereken sorgulayıcı, eleştirel aklını kullanma becerisini yeterli düzeyde kazanamamıştır. Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu şey, hem dünyevi hem de uhrevi meselelerde, hem sorgulayıcı ve mucit, hem de analitik ve sentezci düşünce yapısına sahip bilim adamlarıdır. Bugün Türkiye'de yaşanan sıkıntıların temelinde de bu sentezin yapılamayışı sonucunda, ya dinden uzaklaşan ya da bilimden uzaklaşan insan gruplarının açmazları yatmaktadır. Bu sıkıntının aşılabilmesi için, M.F. Gülen'in eserlerinde işlenen ve prototipi sunulan "yeni insan veya yeryüzü mirasçıları" gibi çağa uygun sentezlerin pratikte işleyen modelleri geliştirilebilir.2 Sonuçta, sağlıklı ve dengeli bir optimizasyon, bilimin Allah'ı bulmak için, öncelikle sorgulayan, eleştiren ve tahkiki bilgiyi araştıran aklı kullanarak evreni incelemesi, çözümlemesi, iman eden ve teslimiyetçi aklı, yolculuğun sonunda, yani eserden Müessir'e, sanattan Sanatkar'a geçerken devreye sokmasıdır.

Dipnotlar

1. A.M. Celal Şengör, Akıl-Bilim-Deprem-İnsan, Cogito Üç Aylık Düşünce Dergisi, Deprem Özel Sayısı, Özel Eki, Sayı:20 1999. (İstanbul Teknik Üniversitesi 227. Eğitim Yılı Açılış Dersi.)
2. M.F. Gülen, Ruhumuzun Heykelini Dikerken, Nil Yayınları, İzmir, 1998.

DARWİNİZM VE PARADİGMANIN ÖNCELİĞİ

Murteza Özdemir –Nisan 2000

Türlerin Kökeni'nin yayınlandığı 1859'dan bu yana Darwin'i desteklemek amacıyla çok sayıda delil ileri sürülmüştür. Tabii seleksiyon yoluyla evrimin tabiatta doğrudan gözlendiği ve izole durumdaki yeni popülasyonların -türlerin- daha önceki mevcut türlerden geldiği iddia edilmiştir. Fakat darwinci teorinin iddiası daha uzağa gitmektedir. Ernst Mayr'in belirttiği gibi bu teori, evrimin, tamamen tabii seleksiyonun yönlendirmesi altındaki küçük genetik değişimlerin tedricen birikmesiyle ortaya çıktığını; türden türe evrimin, popülasyonların ve türlerin bünyesinde meydana gelen olayların hayalen ötelenmesinden başka bir şey olmadığını iddia etmektedir. Oysa Darwin modelinin mikroevrim ölçeğinde söyledikleri makroevrim ölçeğindeki başarısızlığının altını çizmekten başka bir işe yaramamaktadır. Bilindiği gibi mikroevrim bir türün kendi sınırları içinde geçirdiği değişimler olup, buna en tipik örnek farklı insan ırklarının varlığıdır. Bilimsel gözlem ve teste dayanmayıp sadece bir önkabul olarak ifade edilen makroevrim ise, mikroevrimin belli bir birikime ulaşması sonucunda türün farklı bir türe dönüşmesi olarak tarif edilmektedir.

1859'dan bu yana ne tek bir ampirik keşif, ne de tek bir bilimsel gelişme Darwin'in makroevrim teorisinin iki temel aksiyomunu geçerli kılacak en küçük bir delil bile getirememiştir: bu aksiyomlardan birincisi, tabiatın sürekliliği kavramı, yani bütün türleri birbirine bağlayan ve ilk tek hücreliye kadar uzanan formların fonksiyonel devamlılığı fikridir; ikincisi ise, adaptatif hayat projesinin tamamen kör ve tesadüfi bir sürecin sonucu olduğu düşüncesidir. Evrimci biyologların bir yüzyılı aşkın yoğun çabalarına rağmen, Agassiz, Pictet, Bronn ve Owen'ın Darwin'e yönelttikleri itirazlar reddedilememiştir. Darwin'in Asa Gray'e yazdığı mektupta kabul ettiği "büyük boşluklar" sadece hayalen doldurulmuştur.

"Örnekleme hatası" mı?

Modern biyolojinin doğuşundan itibaren (18. yüzyılın ortaları), tabiatın sürekliliği fikrinin neredeyse bütün savunucuları, aradaki boşlukları arazide örnek toplarken yapılan hatalarla açıklamaya çalışmışlardır. Fakat boşlukların varlığı evrim ve süreklilik taraftarları tarafından herzaman kabul edilmiştir. Hatta, "eksik halkalar" terimini icat edenler evrim karşıtları olsa da, bunları ısrarla aramak durumunda kalanlar evrimciler olmuştur.

"Örnekleme hatası" hipotezi tamamen tabiatın sürekliliğine a priori (peşinen) inançtan ileri gelmekte olup, tabiattaki süreksizlik gerçeği karşısında bu inancı haklı çıkarmak için icat edilmiştir. Aslında bunun geçerliliği basitçe test edilebilir, eksik halkalara karşılık gelen aralıklar gerçekten bir örnekleme hatasından ileri geliyorsa, daha fazla sayıda, daha sık aralıklı ve daha hassas örnek alımı yapılarak aralıkların küçüldüğü açıkça ortaya konabilirdi. Halbuki bugün boşluklar, Denton'un ifadesiyle, Linne'nin dönemindeki kadar fazla sayıdadır. 18. yüzyılda mukayeseli anatominin ve paleontolojinin birer disipline dönüşmesinden, moleküler biyolojinin yakın zamandaki keşiflerine kadar, biyolojideki gelişmeler sadece tabiattaki büyük kesikliklerin yoğunluğunu vurgulamıştır.

Ondokuzuncu asrın son çeyreğinde, evrim teorisini destekleyecek eksik halkaların er-geç keşfedileceğine inanılıyordu. Bu yüzden evrimcilerin araştırmaları bir çeşit saplantı halini almıştı ve yeni fosiller bulunduğuna dair her haber büyük bir coşkuyla karşılanıyordu. Fakat bu ümidi besleyecek bir başka kaynağa ihtiyaç vardı. Biyologların muhayyilesini, "eksik halkalar"ı gezegenin henüz bu amaçla dolaşılmamış bölgelerinde bulma düşüncesi uyarmıştı. Mesela Güney Amerika'da balta girmemiş ormanların çevrelediği geniş alanlar bunlardan biriydi. Kaldı ki, karalarda "kayıp dünyalar" olmasa bile, derinlikleri 1860'da henüz eldeğmemiş durumda bulunan okyanuslar vardı.

Bu amaçla, 1860'lı yıllarda Norveç'in Lofoten fiyordlarında ve İngiltere'nin Atlantik kıyısı boyunca deniz tabanında tarama çalışmaları yapıldı. Bu girişimlerden daha evvel, milyonlarca yıl önce ortadan kalktığı sanılan bazı deniz türlerinin okyanus tabanında varlıklarını hala sürdürdüğü ortaya konmuştu. Bu keşifler, deniz derinliklerinin, ilk jeolojik dönemlere ait canlıların bulunacağı en güvenilir yerler olduğu düşüncesini güçlendiriyordu. Ve bu canlılardan bazıları, evrim kavramının varsaydığı eksik halkaların ta kendisi olabilirdi.

Challenger derin bölgelerin hayvan toplulukları üzerinde sistematik anlamda ilk keşif çalışmasını yapmak üzere 1872'de denize açıldı. Yeni bir ağın yüzeye çekildiği her defasında heyecan doruk noktaya tırmanıyordu. Fakat yolculuk devam ettikçe, ağlar sürekli olarak bilinen formları yukarıya çekiyorlardı, sonuçta heyecan da azaldı. Böylece ne Challenger, ne de diğer herhangi bir okyanus keşif gezisi yukarıya en küçük bir eksik halka çıkarmadı.

Steven Stanley'in belirttiği gibi, hayat yeryüzünde süreksiz ve kesikli bir imaj çiziyor. Bilgilerin artmasıyla büyüklüğü iyice belirginleşen bu kesikliklere verilebilecek klasik örnek inorganik tabiat ile hayat arasındaki kesikliktir. 19. yüzyılın ortalarından 1940'lı yıllara kadar mutlak kopukluk olmadığını, kimyadan hayata, anorganikten organiğe götüren basit oto-üreme sistemlerinde sürekliliğin mümkün olduğunu varsaymak normaldi. 1950'lerden bu yana gerçekleştirilen keşifler ise cansız ile canlı arasında net bir kesiklik bulunduğunu gösteriyor.

"Tesadüf"ün başına gelenler!

Darwin eksenli dünya görüşünün ikinci büyük aksiyomu -evrimi meydana getiren tek faktör olarak saf tesadüf- bugün güvenilirliğinden çok şey kaybetmiştir.

Biyolojik projenin tesadüf eseri olduğunu ortaya koymanın sadece iki yolu vardır: fonksiyonel organik sistemleri şans eseri keşfetme ihtimalini hesaplamak veya her bakımdan organizmalara benzeyen sistemler üzerinde yapılacak rastgele bir araştırmanın ne getireceğini test etmek. Birinci durumdaki ihtimali kesin olarak hesaplamak mümkün değildir; ikinci durumda ise, tamamen rastgele bir araştırma metodunun hiçbir sonuç vermeyeceği açıktır. Makine ile organizma arasındaki benzerlik giderek daha fazla anlam kazanırken, moleküler ölçekteki hayat giderek daha mükemmel bir teknoloji görüntüsü alırken, darwinci anlamdaki evrimi yapay sistemler bünyesinde modellendirmenin imkansızlığı giderek daha iyi anlaşılmaktadır. Bir başka deyişle, teknolojik ilerlemenin bilimlere sunduğu mikrokozmosa daha derinlemesine nüfuz etme imkanı, hayat mekanizmalarını tesadüflerle açıklamaya çalışmanın akla aykırılığını giderek daha açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Yüksek yapılı organizmaların genetik programları bir milyar bit düzeyinde veya bin cilt eserlik bir kütüphanedeki harf dizilerine eşdeğer bilgi içermektedir (Yüksek yapılı organizmaların genomundaki toplam bilgi miktarı bilinmemektedir. Fakat DNA'ların sadece % 10'u bile bilgi taşıyıcı olsa, problem aynıdır. Yeni araştırmalarla genomun bir milyar bitten daha fazla miktarda bilgi içerdiği anlaşılmıştır). Bu genetik programlar, kompleks bir organizmayı oluşturan milyarlarca milyar hücrenin büyümesini ve gelişmesini komutlayan, belli doku ve organlara göre özelleştiren ve düzenleyen binlerce algoritmayı kodlanmış formlar şeklinde içermektedir. Denton'a göre, septik (şüpheci) biri için bile, bu programların salt tesadüfi bir süreçle meydana geldiğine inanmak akıl açısından utanç vericidir. Fakat darwinciye gelince, o bu hipotezi küçük bir şüphe gölgesine yervermeksizin kabul etmektedir, çünkü onun için önceliği gözlem değil, baştan kurguladığı hüküm, yani paradigma almaktadır. Böyle bile olsa, bu paradigmayı gözlemlerle test etmesi gerekirdi. Evet, metafiziksel bir paradigma herzaman test edilebilir, fakat darwinizm bilimsel gözlem verilerini dün ve bugün açıklayamadığı ve önkabul olma geçerliliğini yitirdiği halde, daima bir önkabul olarak baştan dayatılmaya devam edilmektedir. Moleküler ölçekteki farklı organizma gruplarının bile birbirlerinden bu denli farklılaşmış olmasının matematiksel kesinliği karşısında, darwinci kişinin sağduyu gereği katı tutumunu sorgulaması gerekirken o hala konumunu temize çıkarmaya çalışmaktadır. Fakat bu durum gözden kaçmamaktadır; bu hipotezler, gerçekliği maskelemeye yönelik olarak zihnin keyf (hatta istibdad) ürünleridir. Tabiattaki büyük boşlukları doldurmak için evrimci biyologların geliştirdiği senaryolar -öngörüşler- gerçek dışı görünse de, evrimciler tarafından, paradigmanın gerçekliğini teyid eden kesin deliller olarak kabul edilmektedir.

Bugünün evrimci düşüncesi, paradigmanın önceliğinin sağduyuya tercih edildiği daha birçok örnek içermektedir. Prebiyotik evrim uzmanlarının hücrenin kökeni için gerekli zamanın giderek azalması karşısında nasıl tepki gösterdiklerini ele alalım. 1970'lerden beri, yeryüzünde hayatın ortaya çıkma zamanına dair yapılan araştırmaların ve ilk bakteri faaliyetine dair fosil bulguların verdiği milyar yıl mertebesindeki yaş değerleri, yerkabuğunun oluşum (soğuyup taşlaşma) zamanına giderek daha fazla yaklaşmıştır. Daha önceleri bir milyar yıldan daha fazla bir süre şeklinde hesaplanan iki olay arasındaki zaman boşluğu bugün birkaç yüz milyon yıl düzeyine inmiştir. Yaklaşık 3,5-3,8 milyar yıl yaşlı kayaçlarda mavi-yeşil alg kalıntılarının keşfedilmesi okyanusların oluşumu ile hayatın ortaya çıkması arasındaki zaman aralığını 100-400 milyon yıl arasına indirmiştir. Herşey sanki, hayat, yüzey suları yeterince yaygın ve taze olur olmaz ortaya çıkmış gibi cereyan etmiştir. Dahası, en yaşlı tortul kayaçlar muhtemel hiçbir ilk çorba izi taşımamaktadır. İhtimal hesapları darwinci

izahların geçersizliğini artık daha açık bir şekilde vurgulamaktadır.

Peşin hükümlerle gülünçleşen bilim

Michael Denton'a göre bugün darwinci anlamda evrime karşı olmak, modern biyoloji düşüncesinin genel eğilimine karşı olmak şeklinde kabul edilmektedir. Süreklilik düşüncesi biyoloji camiasına öylesine nüfuz etmiştir ki, hayatın sürekli bir fenomenden başka bir şey olabileceği fikri biyologların büyük kısmı tarafından algılanamaz hale gelmiştir. Dünya'nın Ortaçağ kozmolojisindeki merkez konumu gibi, süreklilik prensibi de bazıları tarafından zorunlu bir tabiat kanunu olarak kabul edilmiş, başka türlü olması düşünülmemiştir. Öyle ki, bu prensibi sorgulamaya kalkışmak, biyolojik gerçekliğe dair tüm temel sezgilere karşı saldırı başlatmak şeklinde yorumlanmıştır. Sarsılmaz bir aksiyom görüntüsü vermesine rağmen, süreklilik fikri bir tabiat kanunu değildir. Ne biyolojide, ne de daha temel bir bilim olan fizikte hiçbir şey yeryüzündeki hayatın sürekli bir fenomen olmasını gerektirmemektedir. Zaten başlı başına bir yazı konusu olacak katastrof teorisine göre, büyük sistemik felaketlerin hayat tarihinde önemli biyolojik krizlere (birçok türün toplu halde ortadan kalktığı küçük kıyametler), bir başka deyişle türler arasında kesikliklere yolaçtığının 20. yüzyılda paleontolojik ve jeokimyasal verilerle açıkça anlaşılması, evrimcilerin süreklilik fikrine büyük bir darbe vurmuş, fakat bu camia bu kez yeni türlerin, hiçbir veri olmamasına rağmen, hayatta kalanlardan türediğini ileri sürmekte bir beis görmemiştir.

Çekiciliğinin başlangıçtaki sebebi ne olursa olsun, tabiatın sürekliliği kavramı daima önemli bir defoya sahip olmuştur: Batı düşüncesinin uzun tarihi boyunca bu kavram lehinde en küçük bir doğrudan gözlem veya ampirik delil gösterilememiştir; kavramın İyonya'daki ilk belirtilerinden, onsekizinci yüzyıldaki teolojik aşamasına, oradan yirminci yüzyıldaki darwinci düşüncenin en yeni versiyonlarına kadar bu böyledir. Fonksiyonel formların halen yaşayan veya ortadan kalkmış bulunan tüm türleri birbirine bağlayarak devam ettiği asla gözlenmemiştir. Tabiatın sürekliliği kavramı, insan zihninde varolmuştur fakat tabiatta asla. Sürekliliği savunanlar ampirizm karşısında daima biraz daha geri çekilmek zorunda kalmışlardır. Darwinci çevrelerde çok yaygın inanışın tersine, bilim camiası içinde olgulara ve gözleme en yakın duranlar ise evrim karşıtları olmuştur.

Antikite'de bile, Aristo'nun Sokrat öncesi dönemden gelen evrimci düşünceye karşı çıkışı, tabiattaki gözlemlere ve biyolojik olguların değerlendirilmesine dayanıyordu. Linne'yi, Cuvier'yi, 17., 18., ve 19. yüzyıldaki profesyonel biyologların büyük kısmını süreksiz bir tabiat görüşüne götüren husus da yine reel olgulardır. Batı'da teoloji ve felsefe, sürekliliği kaçınılmaz bir düşünce gibi görmesine rağmen, gözlemler kesikliliği ortaya koymuştur. Tabiat modele uymayı reddetmiştir; varlıklar arasındaki büyük zincir kopmuştur.

Lamarck'ın evrimci fikirleri karşısında, katastrofların kaşifi ve modern paleontolojinin babası, aynı zamanda iyi bir Hristiyan olan Cuvier'nin görüşleri sağlam bir ampirizmin yardımıyla tabiattaki açık süreksizliklere dayanıyordu. Olgulardan uzaklaşan Lamarck'tı. Yarım yüzyıl sonra Agassiz, yeni bir darwinci kıyafet altındaki süreklilik kavramını gözlemlere dayanarak reddediyordu. Olgulardan uzaklaşan Darwin'di. Türlerin Kökeni'ndeki sıkıntının merkezinde, gözlem ile düşünce arasındaki aynı temel çelişki yeralıyordu. Gözlem süreksizlik lehinde konuşurken, tabii seleksiyon yoluyla evrim düşüncesi tabiatın sürekli olması gerektiğini peşinen dikte ediyordu.

Şüphesiz darwinci modelin bugüne kadar başarılı gözükmesinde çok önemli bir faktörün rolü vardı: darwinci model, bütün defolarına rağmen, evrimsel değişimin unsurları olarak fiziksel

ve tabii süreçlere başvuran tek evrim modelidir. Yaratılışçı modeller ise dünya genelinde daha çok Hristiyan yaratılışçılar tarafından geliştirilmektedir ve onların düşünme yöntemleri Kilise'nin baskısı altında asırlardan beri dar kalmıştır. Bu yüzden de, tabiatüstü sebepleri savunurken bunların tabiattaki yansımaları olan sebep-sonuç ilişkisine dayalı mekanizmaları görmezden gelmektedirler, kısacası onlar da gözlem yapmaktan kaçınmaktadırlar. Lamarck'ın modeline gelince, sonradan kazanılmış karakterlerin yeni nesillere aktarıldığı bir durum hiç gözlenmemiştir. Sıçramalı evrim modelleri ise ampirik olarak test edilememektedir. Bu durumda darwinizm baştan beri bilimsel olma görüntüsü veren tek teoriydi ve daha sonra kuvvetli esmeye başlayan pozitivizm rüzgarıyla birlikte 1859'dan itibaren gerçekte hiçbir zaman ulaşamayacağı tam anlamıyla sahte bir güce kavuşacaktı.

Bütün bunlar, darwinci paradigmanın yerini birgün rekabet gücü yüksek bir başka teorinin alabileceğini göstermektedir. Kuhn'un belirttiği gibi, bir teorinin artık tamamen terkedilmesi, rekabet gücü yüksek bir başka teorinin ortaya çıkmasına bağlı olmuştur daima: "Bilimsel bir teori ancak, tutarlı bir teori onun yerini almaya hazır ise değersiz hale gelir. Bilimsel gelişmenin tarihçesi incelendiğinde, herhangi bir bilimsel çalışmanın sonucunu doğrudan tabiatla karşılaştırarak yanlışlamaya dayanan bir metodoloji görülmemektedir. Bilim adamlarını önceden kabul edilen bir teoriyi reddetmeye götüren şey, bu teoriyi tabiat ile karşılaştırmaktan daha ziyade, tutarlı bir teoriyle karşılaşmaları veya bizzat bir teori geliştirmeleri olmuştur: bir paradigmayı reddetmeye karar vermek aynı anda bir başkasını kabul etmek demektir."

Kuhn'un "paradigmaların rolü ve önceliği" ile ilgili görüşü (isabeti ne olursa olsun), darwinci kavramların, kendilerine yöneltilen redlere rağmen bugünkü biyoloji düşüncesinde neden egemenliklerini sürdürdüğü sorusuna açıklama getirmektedir. Sonuçta, bilimsel bir referans çerçevesinde çalışmak isteyen biyologlar darwinci dünya görüşüne vurgu yapmak zorunda kalmaktadırlar. Böylece bilim tabu haline gelmiş paradigmalardan vazgeçememektedir. Bu gözönüne alındığında, darwin felsefesinin, liyakatten ziyade yokluktan dolayı biyolojide yer edindiği görülmektedir. Bunun yerine ikna edici bir teori gelişinceye kadar, mevcut teorinin sayısız problem ve anomalisi açıklamasız kalacak ve kriz sürecektir. Rekabet edebilir ve kabul edilebilir özellikte bilimsel bir teorinin olmaması, evrimci biyolojiyi Ortaçağ astronomisinin krizine benzer bir krizde tutacaktır: Ptoleme sisteminin bir heyula olduğu anlaşılmasına rağmen, başka herhangi bir sistem olmadığından bilim Kopernik'e kadar asırlar boyunca aynı cendere içinde kalmıştı.

Teorinin bilim dışı etkilerinin rolü

Sonuçta kesin olan bir şey var: bir asır süren yoğun çabalardan sonra, biyologlar bu teoriye herhangi bir geçerlilik sağlayamadılar. Ve tabiat, darwinci modelin ısrarla istediği sürekliliğe indirgenmedi. Tesadüf ise, kendisine biçilen "hayatı yaratan faktör" rolünde asla güven telkin etmedi. Fakat bu modelin hayat bilimlerinin ötesinde de sonuçları var. 19. yüzyıldaki darwin devrimi diğer bilimsel devrimlere göre bu kadar fazla önem arzettiyse, bu onun, biyoloji dışındaki alanlarla da ilgili olmasından dolayıydı. Türlerin Kökeni'nin yayınlanmasından beri, darwinci tabiat modeli etkisini modern düşüncenin her yanında gösterdi. Mayr'e göre, Einstein'ın izafiyet teorisi veya Heisenberg'in kuantum teorisi kimsenin kişisel kanaatleri üzerinde büyük bir etki yapmadı. Kopernik devrimi veya Newtoncu alem görüşü ise geleneksel inançların belli bir revizyonunu gerektirmişti. Fakat bu fizik teorilerinden hiçbiri din ve ahlak hakkında Darwin'in "tabii seleksiyon yoluyla evrim" teorisi kadar sorun ortaya çıkarmadı.

Denton'a göre, modern Batı'daki bilim felsefesi ve ahlak büyük ölçüde darwinci teori üzerine oturmaktadır. Bu felsefeye göre insanlık İlahi bir yaratıcı iradeden değil, rastgele moleküler formların tamamen kör bir seleksiyon süreciyle doğmuştur. Evrim teorisinin kültürel önemi çok büyüktür, çünkü tabiatçı (natüralist) dünya görüşünü taçlandırmıştır; Ortaçağ'ın sonundan itibaren Batı insanının zihnindeki naif Yaratılış kozmolojisini ortadan kaldırmıştır. Darwin devrimi hesaba katılmadan yirminci asrın anlaşılması mümkün değildir. Darwinci teorinin entelektüel müeyyideleri olmaksızın yirminci asır boyunca dünyayı kasıp kavuran sosyal ve siyasi akımların meydana gelmesi mümkün olamazdı. 19. yüzyılda evrim kavramının kabul edilmesi laik fikirlerin artan baskısıyla oldu; bugünkü agnostisizm ve septisizmin sorumlusu ise darwinci tabiat görüşüdür, yani geçmişte materyalizmden kaynaklanan bir teori bugünkü materyalizmin temelini oluşturmuştur.

Evrim teorisinin biyolojiden çok uzak alanlara nüfuz etmesi, tarihsel bir örnek olup, bilimsel delilden yoksun bu kadar spekülatif bir teorinin bütün bir toplumun düşünce tarzını şekillendirmeyi ve bir dönemin perspektiflerine hakim olmayı nasıl başardığını göstermesi açısından önemlidir. Tarihi önemi ve Batı düşüncesinde meydana getirdiği ahlaki ve sosyal dönüşümler gözönüne alındığında, teorinin bütün biyolojik olaylara (hayatın ilk ortaya çıkışından, sonraki bütün hayat formlarına, oradan da insan zekasına kadar) tam ve tümüyle kabul edilebilir bir açıklama getirecek güçte olduğu ümit edilebilirdi. Fakat teori ne kabul edilebilir, ne de kuşatıcı bir açıklama getirebilmiş değil ve bu çok endişe verici bir durum. Böylesine merkezi bir konum işgal eden ve dünyadaki önemli fikir cereyanlarına ilham kaynağı olan bir teorinin metafizik bir spekülasyondan, bir mitten daha başka bir şey olması beklenirdi.

Kaynak

- M. Denton, Evolution: A Theory in Crisis, Ed. Burnett Books Ltd. London. 1985.

METAFİZİK BİR PARADİGMA: YARATILIŞ

Ömer Said Gönüllü-Mayıs 2000



Belli bir yaştan, akıl ve muhakemenin belli bir gelişmişlik düzeyinden itibaren insan kendisini yokladığında, inanıyor (veya inanmıyor) olduğunu görür. Bütün bir hayata ve Kainat'a bu inançla (veya inanmadan) bakıyordur. Henüz ciddi şekilde sorgulamamış olduğu bu tercihinde, içinde yetiştiği aile ve muhitin rolü olmuştur şüphesiz. Fakat insan olmanın bir gereği olarak inancını sorgulamaya başladığında, ya bilgisinin muhteva ve hacmine, yaşadığı tecrübelere, Kainat'taki keşiflerine ve düşünce serüvenine bağlı olarak zaman içinde inancı destek bulur, daha da bilinçli hale gelir; ya da kişi inançsızlığa doğru kayar ve kendisini buna

pişman etmeyecek bahaneler uydurmaya başlar.
İşte bilimin sonuçları da inananların inancını artırdığı, inandıkları değerlerin hikmetini gösterdiği gibi, ikinci gruptakiler için de inanmama tavrını pekiştirmek için kullanılır; böylece mesela günümüzde yapılmak istendiği gibi, bilim de din yerine konabilir.

Aslında bilimin sonuçlarına bakarken, inanma veya inanmama gibi bir önkabulün (paradigma) kazandırdığı belli bir bakış açısıyla bakarız. Kişi önce Yaratılışı kabul eder inanırsa, kainata ve kainatla ilgili bilgilere de bu nazarla bakar. Çünkü gerek evrenin, gerek hayatın, gerekse insanın yaratılışı sebepler-üstü hadiselerdir. "Sebep" kavramının çatısı altına giren bütün süreçler daha sonra yaratılmıştır. Big bang ile ilgili olarak fizikçiler "sıfır anı ve öncesi bilimin alanına girmez" derken bu gerçeği ifade etmektedirler.

"Yaratılış" Paradigmasından Evrime Bakış

Bugün evrim teorisi ile ilgili tartışmalar da yukarıdaki çerçevenin dışında değildir. Önce temel bir metafizik paradigma olarak "ilk Yaratılış"ı kabul ediyoruz (bu "ilk Yaratılış" ifadesi garipsenmemeli ve "daha sonraki bütün varlık ve süreçler Yaratıcı irade dışında mı ortaya çıktı?" gibi bir soruyu akla getirmemeli. İlk Yaratılış ile daha sonraki Yaratılışlar arasında önemli bir fark var: sebepler-üstü olan ilk Yaratılış bilimin faaliyet alanına girmiyor, daha sonra varlık sahnesine çıkan bütün varlık ve süreçlerin ise sebeplerini araştırabileceğimizi, bunu yapacak akıl ve muhakemeye, dolayısıyla bu konuda hak ve hürriyete sahip kılındığımızı, Kur'an'ın ifadesi, hatta emri olarak görüyoruz). Çünkü Darwinci evrim düşüncesi nasıl peşinen (a priori) "tesadüf" denilen metafiziksel bir paradigma ortaya koyuyor, bununla bütün herşeyi ilk baştan itibaren tesadüflere veriyor ve daha sonraki süreci de bilime konu ediyorsa, biz de peşinen, bir paradigma olarak (daha doğrusu akıl, mantık ve ihtimal hesapları açısından) tesadüfü reddediyor ve (yine akıl, mantık, muhakeme ve gözlemlerimizin, Kainat üzerindeki tefekkürümüzün tabii bir neticesi olarak) her an, herşeye, her yere ilim, irade ve kudreti hakim ve hükümran olan Yaratıcı tek bir Allah'ı hem ilk Yaratılış'ta hem de o andan sonraki her yerde, her süreçte Müsebbibü'l-esbab olarak kabul ediyoruz. İnsanın, ilk Yaratılış'ı takiben, emrine verilmiş olan ve bu yüzden aklına hitap eden Kainat'ı çözmesini, ondan istifade etmesini sağlamak üzere (yine Müsebbibü'l-esbabın irade ve takdiri altındaki) her oluşumun bir sebep-sonuç ilişkisi çerçevesinde cereyan edebileceğini, dolayısıyla ilk Yaratılış'tan sonraki her sürecin bilime konu olabileceğini kabul ediyoruz (işte bu noktada, çok uzak bir tarihten bugüne, genellikle ihmal edegeldiğimiz bir görev olarak, Yaratılış'ı ve sonraki süreçleri de analitik yöntemlerle anlamaya çalışmak zorunda olduğumuzu bir kere daha düşünmeliyiz).

Mesela tek hücreli bir canlının kendi kendine ortaya çıkması tesadüflerle açıklanamayacak kadar kompleks bir olaydır. Fakat buna rağmen, canlının adının çağrıştırdığı basitlik (tek hücre) bu olayın tesadüflere verilmesi konusunda tesadüfçüleri cüretkar kılmaktadır. Biz gerek ilk tek hücreli canlının, gerekse bütün bir hayat tarihi boyunca basitten komplekse doğru sayısız canlı türün arka arkaya dünya sahnesine çıkmasının tesadüflerin sonucu olmadığını, herşeyin bir ilim ve kudretle yaratıldığını kabul ediyoruz. Peki ama bu nasıl oldu? Yaratıcı nasıl yarattı? İlk tek hücrelilerden başlamak üzere hayat hiyerarşisinin farklı basamaklarını temsil eden daha kompleks canlılar zamanı geldiğinde (tıpkı bir sihirli değnek darbesi imajında olduğu gibi), bir anda, durduk yerde yoktan mı var edildiler, yoksa belli bir sebep-sonuç ilişkisi çerçevesinde, belli bir süreç içinde mi yaratıldılar? Her familya, her cins ve her tür ayrı ayrı mı yaratıldı? Yoksa tek hücreliler zamanla çok hücrelilere, onlar da daha kompleks canlılara mı dönüştü, ve çok uzun zaman ölçeğinde çok daha farklı tür, cins ve familyalar bu öncekilerden mi türediler? "Allah her canlıyı sudan yarattı. Kimi karnı üstünde

sürünür, kimi iki ayağı üstünde yürür, kimi dört ayağı üstünde yürür. Allah dilediğini yaratır. Çünkü Allah her şeye kadirdir" (24/45). Bu ayet, her canlı grubunun ayrı ayrı fakat aynı hammaddeden yaratılmış olduğuna işaret ediyor.

Peki ama, 3,8 milyar yıl önceki ilk tek hücreliden insanın yaratılışına kadar canlıların belli zamanlarda bir anda yoktan veya zaman içinde su gibi belli bir maddeden yaratılması, ya da yavaş yavaş öncekilerden türemesinin Allah'a inanma veya inanmama açısından ne önemi var? O dilediği mekanizmayla yaratır ve bunların hepsi de hikmetlidir; biz hemen keşfetsek de keşfedemesek de.

Tek hücreliler de işe yarıyor tabiatta ve yaratılmaları sebepler açısından çok normal. Fakat daha sonra değil de ilkönce yaratılmışlar. Ortamın daha kompleks canlılar için yaşanır olması açısından tek hücrelilerin de rol aldığı bir ön hazırlık dönemi gerekiyor sebepler açısından. Tıpkı ağaçsız, çalısız, otsuz bir bölgede orman meydana getirmek istediğimizde, doğrudan ağaç dikilememesi, bunun çok uzun vadeli ve kademeli bir çalışma gerektirmesi gibi. Önce otların yetişmesi ve buranın bir çayırlık haline gelmesi, böylece toprağın kalitesinin artması, maki ve çalılık gibi daha yüksek yapılı bitkiler için elverişli hale gelmesi, daha sonra da bu bölgenin hem belli bir bitki örtüsünün varlığından dolayı buharlaşma-terlemeye bağlı olarak daha fazla yağmur alması, hem de toprağın organik maddece zenginleşip hem kalınlık, hem muhteva bakımından ağaç dikmeye hazır hale gelmesi gibi. Dolayısıyla, yoktan bir anda veya inorganik maddelerden yavaş yavaş yaratılsınlar, ya da tek hücrelilerden türesinler; çok hücrelilerin ve daha kompleks canlıların daha sonra ortaya çıkması çok normal ve mantıklı. Ve de en önemlisi, bunun tesadüflerle ne ilgisi var?!.. Tesadüfün bir mantığı ve gayesi, insanı en son ve en mükemmel bir meyve olarak meydana getirme gibi bir hedefi olabilir mi?!...

Burada bütün mesele, tesadüfün yoktan bir anda bir şey yapamayacağı, fakat canlıları birbirinden türetebileceği düşüncesinin kabul ettirilmeye çalışılmasıdır. Bu baskı karşısında Yaratılışçılar bu düşünceye hiçbir zaman yanaşmadılar, çünkü son aşamada, insanın da maymundan türemiş olduğu iddiasını kabul etmek zorunda kalmaktan korktular. Peki ama Yaratıcı da yaratma sebebi olarak, birbirinden türeme gibi bir mekanizma işletmiş ve insanı bundan istisna tutmuş olamaz mıydı? İnsanı bir kenara bırakacak olursak, kuş ile at, tavşan ile balina gibi, fil ile maymun gibi çeşitli canlıların çok uzak bir geçmişte aynı ortak atada birleşmelerinin, bir Yaratıcı'ya inanıp inanmama noktasında ne gibi bir önemi olabilirdi? Bunun, Yaratıcı'nın irade ve kudretine halel getirirmiş gibi düşünülmesi iki farklı uç nokta meydana getirdi. Fakat bu doğru değildi. Evet Yaratıcı yaratıyor ve zaman içinde sebeplere bağlı bazı değişiklikler de yaratıyor. Zira, Marifetullah bizi, O'nun ilim, irade ve kudretinin sadece belli anlara münhasır ve sadece yoktan var etme şeklinde tecelli etmediği bilgisine götürüyor. Kitap ve Peygamber'in ifadelerine dayanan akideye göre, O'nun sıfatları her an, çeşitli fiillerle yansımaktadır. Burada tabiatın kendisi, tabiattaki tüm kanunlar, prensipler, olaylar ve süreçler bu yansımanın görüntüleridir. Çünkü O'nun her icraatı, sıfatlarının her yansıması sebep-sonuç perdesi üzerinde olmaktadır. Dolayısıyla O'nun Yaratma işini sadece yoktan var etme şeklinde, yani bilimsel kriterlerle izah edilemeyecek sadece sebepler-üstü bir mekanizmadan ibaret görmüyoruz (fakat nedense böyle anlaşılıyor). O'nun iradesi dışında geçen bir an bile yoktur ki. Tabiatta herşey, her an, her lahza O'nun emri, iradesi ve takdiri altında cereyan ediyorsa, zaman içinde ortak bir atadan itibaren böyle farklı türlerin ortaya çıkmasının akide açısından bir problem teşkil etmesi düşünülemez. Fakat yukarıdaki ihtimali destekleyen, örneğin ortak bir atadan bütün yumuşakçaların, kedigillerin, sürüngenlerin, kuşların ve diğer bütün canlıların türediğine (dolayısıyla aynı familya içinde bile cinsten cinse, türden türe geçiş olabileceğine) dair hiçbir ardalanmalı fosil veri bulunmamıştır. Farklı familyaların birbirinden türediğini, tabiattaki bütün bir biyolojik çeşitliliğin ilk tek hücreliden

itibaren geliştiğini -tıpkı bir film şeridi gibi- gösteren herhangi bir bilimsel veriden sözetmek mümkün değildir. Böyle bir veri bulunduğu takdirde, yukarıda da belirttiğimiz gibi bunu reddetmek için herhangi bir engel yoktur.

Bitmeyen Tartışma

İnsan-maymun tartışması da aslında adı yanlış konmuş bir tartışmadır. Bu bir insan-hayvan tartışması olmalıdır. İlk tek hücreliden itibaren sırayla bütün canlı türlerin bir an için birbirlerinden türediğini varsaysak bile, bir başka metafiziksel paradigma olarak, insanın özel ve kerim bir varlık mahiyetiyle maymundan türeyemeyeceğini, apayrı ve özel bir Yaratılışla yaratılmış olduğunu kabul ediyoruz.

İnsan ile maymun arasında iç organlar ve fizyolojik fonksiyonlar bakımından benzerlikler bulunsa, genleri % 98'den daha fazla oranda ayniyet gösterse, aralarında tek bir kromozom farkı olsa, hatta yakın zamanda yayınlanan bazı bilimsel araştırma sonuçlarına göre insan, orangutan, goril ve şempanzenin gen haritasının aynı yerlerinde aynı mutasyon (pseudogenes insertions) olmuş olsa bile (ki bu, bünyelerin biyokimyasal ve genetik benzerliklerinden dolayı tabiattaki benzer etkilere benzer cevaplar vermesi olarak da düşünülebilir) bu iki canlının arasındaki, bir ile sıfır, varlık ile yokluk arasında olduğu gibi rakamla ölçülemeyen sonsuz mahiyet farklılığı, bu iki varlığın aynı ortak atadan türemiş ve evrimleşmiş olabileceğini düşünmeye izin vermiyor. Aynı şekilde, temel malzemenin aynılığından dolayı, insan ile solucanın biyokimyasal ve genetik benzerliğinin yüzde yetmişbeş düzeyinde olması son aşamada bunların arasındaki büyük farklılıkları izah etmek için yeterli değildir. Sonuçta insan sadece hayat bilimleri ile açıklanabilecek bir varlık değil. Dolayısıyla, insan dışındaki tüm canlı grupları için kabul edilebilecek ortak birer atadan evrimleşme düşüncesini insan ile maymuna taşımak durumunda değiliz. Fakat aynı mantıkla, insanı da kendi içinde evrimleşebilen bir canlı olarak düşünmek için bir engel gözükmemektedir. Farklı coğrafya ve ekosistemlerden farklı insan ırkları bunun en açık örneğidir.

Kilise'nin "Yaratılış" Anlayışındaki Çarpıklıklar

Batı'da yüzyıllar boyunca bilimsel tartışmalarda taraf olan yaratılışçıların bir kısmının Yaratılış felsefeleri hür düşünceden ve gözlemden uzaktı, dogmatikti; gözlemlerle uyuşmayan çok basit hükümlere bina edilmişti. Esnek bir yaklaşım sergilenmiyordu. Bu siyah-beyaz mantık, bilimsel gözlem yapan kişileri ya Kitab-ı Mukaddes ya da dinsizlik seçenekleriyle karşı karşıya bırakıyordu. Kilise'ye mensup olup yaptığı gözlemlerin Kilise dogmalarıyla uyuşmadığını görünce bunu yüksek sesle ifade eden birçok kişi bu yüzden aforoz edildi, cezalandırıldı.

Batı'da kilise kökenli veya değil, bilim adamları Tanrı'nın nasıl düşündüğünü anlamaya çalışırlarken, tabiatta gerçekleştirdikleri gözlemlerle, Eski Ahit'te yeralan bilgileri telif etme konusunda başarılı olamadılar. Eski Ahit'in uğradığı tahrifattan, Yaratılış ile ilgili kısımlarının ne ölçüde etkilendiğini kestirmek zor ise de, Kur'an ile yapılan karşılaştırmalar bu konuda bazı ipuçları verebilir. Fakat yine de, indiriliş sebebi farklı mukaddes bir Kitab'ın bir tabiat bilgisi kitabı olamayacağı, düşünceye kapı açan, temel espriyi veren ve sembolik bir lisan kullanan ilahi bir mesaj olduğu gözardı edilip, bilimsel gözlemlerle bire bir karşılaştırma yoluna gidilince orta yere bazı soru işaretlerinin çıkması kaçınılmazdı.

İnsan tabiatta ilke arar. Sınıflandırma yapmak, bilgileri sistematik hale sokmak ister. Tabiattaki düzen, organizasyon ve ilkeler de, yani sebep-sonuç ilişkileri çerçevesinde

gerçekleşen tüm süreçler de buna imkan verir. Yaratıcı ise koyduğu (veya her an yarattığı) genel kural ve ilkelerin mahkumu olamaz; bunu, hemen her kuralın istisnasının oluşundan anlıyoruz. Fakat, kuralların (istisnalarıyla birlikte) genel geçer oluşu, ilim, kudret ve iradenin, kısacası tesirin kurala ve sebeplere verilmesi hatasına yolaçmış, kural ile Kural Koyucu'nun karıştırılıp, bizzat kuralın kendisine ilahilik atfedilmesi hatasını getirmiştir. Kitab-ı Mukaddes yorumcularının karşısında yeralan Darwin gibi araştırmacıların zaman içinde sıkça işledikleri bir hatadır bu.

Canlı türlerin tabiattaki süreçlerin tabii seyri içinde değişmediğine, değişemeyeceğine dair ilahi bir uygulamadan bahsedilmiyor kutsal kitaplarda (bilakis Kur'an'da bir nesh olayından, yani bazı insanların bir anda veya zaman içinde domuz ve maymuna dönüştüğünden bahsediliyor. Hristiyanlığın, daha doğrusu Kilise'nin sahiplenip savunduğu bilgilerin sağlıklı olmadığını düşündürten çok sayıda tarihi örnek var. Batı'da tevhid inancını zedeleyen yaygın düşüncenin tersine, Allah tabiatı yarattıktan sonra kendi başına bırakmadı. Tabiattaki bütün hadise ve değişiklikler ilahi iradenin kudret ve takdiri altında, ilahi sıfatların tecellileri olarak cereyan etmektedir. Fakat Kitab-ı Mukaddes yorumcuları tabiatta değişiklikler olduğunu kabul ederlerse, bunların sanki Allah'a rağmen meydana geldiğini kabul etmiş olacaklarmış gibi düşünmüş, ve her türlü değişiklik fikrini reddetmişlerdir.

Yaratıcı bir kere harikuladeden sebepler-üstü yaratıp daha sonraki süreci belli sebeplere bağlıyor olabilir; veya, zaman içinde, yok iken bir anda yeni bir tür daha yaratabilir ve bu, mevcut türlerle hiçbir şekilde akrabalık bağı kurulmasına izin vermeyecek ölçüde yepyeni bir tür olabilir (Yaratılış'ta tabii ki temelde aynı malzeme kullanılıyor: dört temel molekül olan adenin, timin, guanin, sitozin. Adenin ile timin, guanin ile sitozin, DNA ikili sarmalında hidrojen bağıyla ikişer ikişer bağlanan baz çiftlerini oluşturuyorlar. Bu da insan aklının sebep-sonuç ve zaman münasebetini kurması için akli bir gerek, bir hayat ilkesi olduğundan, türler arasında biyokimyasal benzerlikler olması doğaldır. Dolayısıyla, akrabalık derken böyle bir ortak payda kastedilmiyor). Aralarında akrabalık ilişkisi olduğunu düşündürten yakın türler (mesela kurt, köpek, tilki gibi) tek bir ortak atadan da türemiş olabilirler, ayrı ayrı da yaratılmış olabilirler. Bu ikisinin akideyle ne gibi bir ilgisi olabilir?!..

Eğer, "insan yaratılıncaya kadar sebepler-üstü bir yaratma sürüyor, fakat insanın varolduğu bir dünyada, teklif ve imtihan sırrından dolayı sebepler-üstü yaratma olmuyor" denirse, insan kendinden önceki zamanları da araştıracağına göre, yine imtihan sırrından dolayı, akıl ve iradesinin elinden alınmaması için, sürekli olarak yoktan yaratmanın verileriyle (yani asla çözemeyeceği bir anda olan harikulade olaylarla) karşılaşmaması gerekmez mi?! Belki "kurt, köpek, tilki" örneğinde olduğu gibi, ortak bir atadan türemiş olabilecekleri izlenimini veren birbirlerine çok yakın türler sebepler-üstü değil de, tabiatın çok yavaş değişim seyri içinde farklı coğrafyalara dağılmanın veya benzer coğrafyada olsalar bile, hayat ortamındaki fiziksel, kimyasal, jeolojik ve biyolojik şartların ani veya yavaş değişiminin bir sonucu olarak ortak bir atadan farklılaşmış olabilirler. Böyle de düşünebiliriz. Ve böyle düşünmeye akide açısından hiçbir engel yoktur. Fakat bu durumda da, bugüne değin, geçiş formları denilen varlıklara ait fosil bulunamamış olması gerçeği karşımıza çıkmaktadır.

Türün kendi içinde geçirdiği, fakat onu o tür olmaktan çıkartmayan ve başka bir türe dönüştürmeyen değişimlerin fosiller üzerinde görülmesi ise büyük ölçüde mümkün değildir. Sadece kemikli ve kabuklu kısımların fosilleştiği kalıntılarda ayrıntıların korunması çok zor ve istisnai bir durumdur. Farklı insan ırklarının kendilerine özgü kafatası şekli, alın çıkıntısı, burun ve elmacık kemiği, omuz genişliği, omuriliğin kavisi, kol ve bacak uzunluklarının vücuda oranı, kalça ve dizkapağı kemiği bunların fosillerine de tabii ki yansıyacaktır. Fakat

farklı insan ırkları farklı alt-tür, hatta varyeteler şeklinde sınıflandırılmaktadır, farklı tür şeklinde değil. Ancak, insan halen yaşayan bir türdür. Dolayısıyla fosillerle yaşayan formlar arasında yapılan karşılaştırmalar sağlıklı bir kalibrasyon yapma imkanı vermektedir. Eğer insan türü ortadan kalkmış olsaydı, sadece insan fosillerine bakarak, farklı ırklara ait insan fosillerini acaba farklı ırk çatısı altında mı toplardık, yoksa farklı tür veya alt-tür çatısı altında mı? Dolayısıyla, bugün sadece fosillerine bakarak tür veya alt-tür ayırımı yaptığımız geçmişte yaşamış morfolojik bakımdan birbirlerine yakın canlı topluluklarının aralarında türden türe geçiş şeklinde bir evrim ilişkisi olduğunu söylemenin kolay olmadığı ortaya çıkıyor.

Sonuçta, esas problem paradigma konusunda kendini gösteriyor: türden türe geçişi veya türden alt-türlerin doğuşunu insan hariç diğer canlı türler için kabul ettiğimiz takdirde, inandığımız değerlerin aksine bir düşünce ileri sürüyormuşuz gibi algılanmaktan çekindiğimiz için, bugüne kadar Yaratılış'a inananlar olarak tabiattaki her türlü değişimi toptan reddetme alternatifini seçtik. Fakat farklı coğrafya ve farklı hayat sahalarının canlı üzerinde bazı kalıcı tesirleri olduğunu, farklı insan ırkları misalini vererek yukarıda belirtmiştik. Bu değişimin boyutlarının, bir türden uzun zaman zarfında farklı bir tür, farklı bir cins, hatta farklı bir familya ortaya çıkaracak kadar kapsamlı olduğunu da kabul edebiliriz. Hiçbir gözleme dayanmayan böyle bir peşin kabul ne Kitab'a, ne de akideye terstir. Fakat bir kere daha belirtelim: bugüne değin bu kabulü destekleyen hiçbir gözlem yapılmamış, hiçbir delile rastlanmamıştır. İddiayı ispat ise müddeiye aittir.

İnsanın Kendine Saygısı...

Diğer yandan, müdahale kavramı Batı literatürüne aittir. Aslında O'nun iradesi dışında geçen bir an bile yoktur ki, müdahaleden sözedilsin. O her an müdahildir. "Allah'a iman" gibi metafizik bir paradigma ile sebepler-üstü Yaratılış hadisesini ve tabiattaki sebeplere dayalı süreçleri anlamaya çalıştığımızda iki Kitab'ın birbirini tasdik ettiğini görüyoruz. Kuantum fiziği, moleküler biyoloji ve genetikteki gelişmeler, inanageldiğimiz "alem'in her noktasında, herşeyin, her an O'nun yaratması, iradesi ve takdiri altında cereyan ettiği" hakikatini teyit etmektedir. Dolayısıyla O'nun tabiatta hangi süreçlere genel-geçerlik verdiği, O'na olan inancımız açısından belirleyici ve önemli değildir. O neyi nasıl yaparsa güzel yapar. Hayali bir tesadüf ipine tutunan kişinin ise önce insan olarak kendisine saygısı yoktur: Çünkü o bir yandan, bilgisayarın hardware'i bir tarafa, basit bir masanın bile kendi kendine meydana gelemeyeceğini söylemekte, diğer yandan da (yeryüzünde beyin taşıyan bütün canlıların beyinleri biraraya getirilse, yeni doğmuş bir ferdinin beyni kadar değer taşımadığı) İNSAN türünün beyninin tesadüfen ortaya çıkmış olduğunu iddia etmektedir. Kendine bu kadar saygısızlık ancak bir mizaç bozukluğu ile açıklanabilir.

Kainattaki bütün ilim, irade ve kuvvetin Kendisinden geldiği Yaratıcımız, Kur'an-ı Kerim'de beyan ediyor: "Ben onları göklerin ve yerin yaratılışına tanık etmediğim gibi, bizzat kendi yaratılışlarına da şahit kılmadım. Ben sapık ve saptıran kimseleri hiçbir zaman yanıma yaklaştırmam, yardımcı edinmem" (18/51). Burada göklerin, yerin ve insanın yaratılışının arka arkaya zikredilmesi, yukarıdaki tartışma açısından çok anlamlı olduğu gibi, sapık ve saptıranların O'nun yanına yaklaştırılmaması da, O'nun dilediği kişilere lütfettiği ilimden nasipsiz kaldıklarına işaret ediyor gibidir

‘’BİLİNMEYEN’’ VE ‘’BİLİNEMEZ’’ ÜZERİNE

Selim Aydın-Haziran 2000



Bilme hadisesi, esas olarak, bilen kişi (özne), bilinen şey (bilgi) ve bilgi edinme işlemi olmak üzere üç unsurdan oluşur. Bilgi, tabiatı gereği sınıflandırıldığında, nesnel (objektif veya müşahhas) ve soyut (mücerret), fizik" ve metafizik", madd" ve ruh" gibi çeşitli alt gruplara ayrılabilmektedir. Her bir bilgi çeşidinin kendine has öğrenilme yolları vardır. Bu noktadan, hangi bilgi çeşidine talipseniz onun metotlarını kullanarak o bilgiyi öğrenebilirsiniz. Mesela, "bilimsel bilgi"yi arayan kişi, kendini objektif, fizik" bilgiyle sınırlamıştır ve illiyet (sebep-netice) mekanizmalarını çözmek zorundadır. Ayrıca edindiği bilgileri, şüphe süzgecinden geçirmelidir. Aynı şekilde din" bilgileri kazanmaya talip olan kimse, inancının temel özelliklerini taklitten ziyade tahk"ke (araştırmaya) dayalı olarak akıl ve mantığın süzgecinden geçirerek öğrenmeli ve birinci derecedeki kaynakları inceleyerek bilginin doğruluğunu kontrol etmelidir. Din" bilgi; müşahede ve tecrübeden ziyade, inanmaya, aklın ve mantığın prensipleriyle tartmaya dayalı olarak öğrenilen bilgidir, fakat bu husus, gözlem ve deney yapmaya da engel değildir.
Başka bir açıdan bilgi, bilinmeyen, bilinemez ve bilinebilir olmak üzere üç alt grup altında incelenebilir. Bu sınıflamada esas alınan kriter, insanın sahip olduğu bilgi edinme ve öğrenme vasıtaları ile kazanılmak istenen bilgi çeşididir. Bir de insana ait olmayan, Allah'ın sahip olduğu bilgi vardır ki, insanoğlu bu bilgiden ancak, peygamberler ve semav" kitaplar vasıtasıyla nasiplenebilmektedir. Bu bilgilerin bir çoğunun anlamı mutlak olduğundan, bunların doğru anlaşılabilmesi de ancak belli bir eğitim ve öğretim neticesinde mümkün olmaktadır.

"Bilgi çağı" dediğimiz günümüzde, farklı düşünceye sahip kişiler arasında sağlıklı bir iletişim ancak; hangi bilgi çeşidinden bahsedildiği ve o bilginin uygun usullerle nasıl kazanıldığının farkında olunmasıyla mümkün olacaktır. Bilhassa son birkaç asırdır, ideolojik gruplar, "bilimsel bilgi" ile "din" ve ahlak" bilgi"yi karşı karşıya getirmeye çalışmışlar ve birbirlerine zıt oldukları intibaını vermişlerdir. Bu grupların, bilimin metotlarıyla bilinmeyen, ama başka metotlarla bilinebilir olan, veya asla bilinemez olan bilgi çeşitleri arasındaki farkı ve sınırları kavramaları gerekmektedir. Bilgideki çeşitlilik, gerçekte biri diğerinin tamamlayıcısı iken, çatışmacı bir bakış açısıyla birbirlerinin düşmanı gibi algılanmaktadır. Aslında, tabiattaki çeşitlilik de, "farklılıkların bütünlüğü ve birliği" prensibini bizlere öğretmektedir. Sadece bu anlayış sayesinde, farklı bilgilere sahip kesimler arasında anlaşma ve barış sağlanabilecektir. Daha açık bir şekilde ifade edecek olursak, "bilimsel bilgi" ile din" (inanç) bilgi, farklı bilgi çeşitleri olup bunlar farklı metotlarla elde edilebilirler ve bu iki bilgi, insan hayatında anlamlı bir bütün oluşturur. Burada kritik olan husus, farklı iki metotla elde edilen bu bilgilerin günlük hayatta sağlıklı bir sentezinin yapılabilmesidir.

Bilinemez şeylerin neler olduğu ve sınırları, gerçekte felsefe ve epistemolojinin konusu olup, bu konularda filozoflar kendi aralarında tartışmaktadırlar.

"Bilinmeyen" ve "Bilinemez" Problemi

Modern bilimdeki*, bilinmeyen ve bilinemez kavramlarının manası nedir? Ve bunlar arasındaki sınırı belirleyebilir miyiz? Mantık bilimiyle uğraşan Kurt Godel'in 1931 yılında,

bilimin iletişim dili olan temel matematikle asla ispatlanamayacak veya çürütülemeyecek önerme ve kabullenmelerin (belirsizlik teoremi) var olduğunu göstermesi, bilim dünyasında şok etkisi yapmıştı. 1980'li yıllarda İngiliz matematikçi Turing ise, Turing makinesi olarak bilinen bir bilgisayarda, belli bir soyut problemin doğru cevabının önceden verilemeyeceğini ispatlamıştı. Acaba bu iki tespit, bize bilimde bilinemezlerin yeri ve derecesi konusunda birşeyler söylemekte midir?

Matematikten yola çıkarak onun tespitlerini bütün bilimlere uygulamak ne ölçüde doğrudur? Amerika'daki Alfred P. Sloan Foundation isimli kuruluşun başkanı Ralph Gomory, bilimi üç alt parçaya bölerek daha iyi anlayabileceğimizi belirtir. Bilim dünyasında bilinenler, bilinmeyenler ve bilinemezler vardır. Okullarda ve üniversitelerde öğretilenler, bilimin bilinenler kısmını oluşturur. Bunlar aynı zamanda bilim müzelerinde ve sergilerinde gösterilen bilgiler olup, nelerin başarıldığının bir özetidir. Bilim adamları ve araştırmacılar ise bilinmeyeni araştırıp, onu bilinebilir kılmanın heyecanını duyarlar. Gomory'e göre bir gün bilimde şu an için bilinmeyen şeylerin bir kısmı, bilinebilir hale gelebilir. Ancak bilinemez olanlar ise asla hiçbir zaman bilinemeyecektir. İşte bilimin sınırını, bilinmeyen ile bilinemez arasındaki ince çizgiler belirler. Bazılarına göre, bu sınırlar çok katı olup, önceden belirlenmiştir ve asla değişemez. Bazılarına göre ise, bilim ve dinin sınırları gibi, bu sınırlar izaf" olup, değişebilir ve genişleyebilir. Bu konuda açık ve esnek görüşlü olup, bilinmeyen ve bilinemez arasında veya bilim ile din arasında çok kesin ve katı sınırlar oluşturmamak lazımdır. Bugün cevabı bilinmeyen ama gelecekte bilinebilir olan sorular vardır.

Yeryüzü sisteminin dinamik işleyişi modellenebilir ve bu meyanda zelzelelerin tahmin edilemez yapısı anlaşılabilir mi? İnsanlığın yaptığı üretim ve tüketim faaliyetlerinin yerkürede yapabileceği cidd" değişiklikler neler olabilir ve bu nasıl önlenebilir? Başka gezegenlerde akıllı yaratıklar var mıdır? Varsa onlarla nasıl ve ne şekilde irtibat kurulabilir? İnsanda şuur gelişimi nasıl ortaya çıkmaktadır ve hür iradenin beyindeki fizik"-kimyev" hadiselerle münasebeti nedir? Ekonomiyi, kaosa götürmeden belli bir nizam ve sistem içinde sürdürülebilir kılmanın kaideleri nelerdir? Bu soruların hangilerinin cevabının bilinemez olduğunu önceden ispatlayabilir miyiz?

Joseph Traub'a göre, Godel'in teoremi, matematiğin gücünü sınırlar. Belli bilimsel soruların cevaplanamaz olduğu konusunda herhangi bir şey söylemez. Ayrıca bilimde belli soruların cevaplanamaz olmasını belirleyen bazı hususların var olduğuna inanır.

Birincisi: Arkeolojide, tarihte ve dillerin ortaya çıkışında, verilerin yetersiz olması.

İkincisi: Bazı hadiselerin birlikte, eş zamanlı olarak ortaya çıkması veya bulunması sonucunda bunları ayırt edemeyişimiz, belli olayları açıklamayı zorlaştırmaktadır. Örnek olarak, hayatın ilk ortaya çıkışında bir çok hadisenin birlikte eş zamanlı olarak ortaya çıkması ve bunlar arasında sebep sonuç münasebetinin ayrıştırılamaması verilebilir.

Üçüncüsü: Kaynakların ve metotların yetersizliği. Mesela bugün var olan çeşitli teorilerin hangisinin doğru ve geçerli olduğuna dair yapılacak deneyler için, enerji ve kaynak yetersizliği veya metot, deney hazırlamanın yetersizliği örnek olarak gösterilebilir. Bu noktadan bir şeyin bilinemez olduğunu belirtirken çok dikkatli olmalıyız. En azından gerekçelerini doğru şekilde ortaya koymadan bir şeyin bilinemez ve cevaplanamaz olduğunu iddia etmek bilimsel gelişmelerin ve ilerlemenin önünü tıkamak olabilir. Öte yandan bir çok bilim adamı ise bunun tam tersine, bilimin cevaplayamayacağı, bilinemezler aleminin varlığını reddetme eğiliminde olup, bilimin gerçekte bilinebilir olan alemi anlama ve

çözümleme gayreti olduğunu kabul eder.

Bilimdeki Gerçeğin Farklı Boyutları

Amerika'daki seçkin dahilerin istihdam edildiği ve 21. yüzyıl üniversite modelinin prototipinin şekillendirildiği Santa Fe Enstitüsü'nde değişik branşlardan bilim adamları, kendi alanlarında bilinmeyen ve bilinemezler arasındaki sınırları çizebilmek için belli aralıklarla toplantılar yapmaktadırlar. Bu kişiler bilimde gerçeğin veya realitenin beş ayrı boyutu olduğunu vurgulamaktadırlar. Bunlar fizik" ve objektif alemin gerçekliği, bu gerçekliğin matematik modellerine dayalı gerçeklik, bu modellere dayalı olarak üretilen bilimsel bilgilerin ve yorumların tasvirine dayalı olarak üretilmiş ve yorumlanmış gerçeklik, bilgisayar ortamında üretilen siber (sanal) gerçeklik, bilgisayar ortamında yapılan simulasyonlara (taklit benzetmelere) dayalı olarak üretilen gerçeklik. Bu, bize gerçek ile gerçeğin modellerinin farklı olduğunu söyler. Bazı araştırmacılar ise birisi fizik" dünya veya tabiat, diğeri de bilgisayar olmak üzere sadece iki gerçek dünyanın olduğunu kabul ederek, her iki dünyanın da ayrı ayrı modellenmesinin söz konusu olduğunu belirtirler. Bu noktadan bilimde bilinmeyen ve bilinemez arasındaki sınırı oluştururken, hangi gerçekliği veya modeli kullanacağımız önemli olmaktadır.

Bu ayırımları aşağıdaki örnek üzerinde akla yakınlaştıralım. Bütün canlılar, proteinlerden yapılmıştır. Bu proteinlerin, fonksiyonel olabilmeleri için üç boyutlu yapı şeklinde katlanmaları gerekir. Bu katlanmanın muhtemel şekillerinden bir veya bir kaçı fonksiyonel iken diğerleri manasız katlanmalar kümesini oluşturur. Canlı sistemlerde sentezlenen bir proteinin doğru şekilde katlanması milisaniyeler içinde gerçekleşir. Bugün en süper bilgisayarları kullansak da protein katlanması olayını bilgisayar ortamında taklit edemiyoruz. Bilgisayar ortamında kullanılan teori ve algoritmalar yetersiz olduğundan, model ve gerçek arasında uyumsuzluk söz konusudur.

Bunun temel sebebi ise, canlı sistemde, aminoasitlerin sırasının, doğru katlanmayı kolayca gerçekleştirebilecek şekilde seçilmiş olmalarıdır. Bilgisayar ortamında ise biz bu seçimi nasıl modelleyebileceğimiz konusunda yetersiz bilgiye sahibiz. Çünkü gerçek ile gerçeği algılama ve zihinde oluşturma olayı bire bir örtüşmemektedir. Bu konuda geçmişte Niels Bohr, felsef" tartışmalara bir açılım kazandırabilmek için "ben gerçeği anlayamam ancak onu tahmin edebilecek bir matematik" model geliştirebilirim" diyerek, yapılabilecek olanı özetlemiştir. A. Einstein ise, matematik modellere dayalı teorilerin tanımlayabileceği bir gerçeklik olduğuna inanmıştır. Bugün ise benzer" tartışma bilim dünyasında Bohr'un görüşlerini savunan Stephen Hawking ile Einstein'ın fikirlerini savunan Roger Penrose arasında devam etmektedir.

Bilimin Sonu mu?

Bilimin sonu geldi diyenlerin temel dayanakları, kainatın fizik" gerçekliğine dair temel keşiflerin yapıldığı iddiasıdır. Onlara göre, bundan sonra geriye onun muhtevasını doldurmak kaldı. Mesela atom altı parçacıklar bulundu. Canlılığı kodlayan moleküller bulundu ve bununla genler tespit edilmeye başlandı. Uzay teknolojisini mümkün kılan temel teoriler geliştirildi. Belki bundan sonra temel buluşlar yerine daha çok teknolojik ürünler geliştirilecektir. Ayrıca bilime bu kadar para ve destek olunmasına rağmen bilim tek başına insanlığın problemlerini çözemedi ve kan dökülmesine mani olamadı. O halde bundan sonra paralar daha çok, insanı tanımaya ve onun refah ve huzurunu sağlayabilecek bilimlere (sosyal bilimler, din" ve ahlak" bilimler) yatırılmalıdır. Ayrıca tek başına bilimsel bilgi her şey demek değildir. Bilimin bulgularının insan" ölçüler içinde insanlığın yararı doğrultusunda

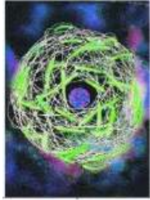
kullanılabilmesi için ahlak" ve din" bilgi çeşitlerine de ihtiyacımız olduğu ortaya çıkmıştır. Bugün Batı'da etik dersleri, üniversitelerde mecburi dersler haline gelmiş bulunmaktadır. Daha müşahhas, cevaplanabilir ve fayda değeri yüksek sorular üzerine araştırmaların yoğunlaştırılmasının gerekli olduğuna inanan bilim adamları da vardır.

Diğer yandan ise, "hayır, bilimin sonuna gelinmedi, daha yapılacak ve bulunacak çok şey var" diyenler de var. Bu kişiler ise, bilimin kabul ettiği metotlar aracılığıyla keşfettiklerinin henüz çok az olduğunu, bilimlerin kendi aralarında ve sosyal bilimlerle çaprazlanmasıyla yeni interdisipliner araştırma alanlarının ortaya çıktığına dikkat çekmektedirler. Ayrıca, şimdiye kadar yapılan keşiflerin temelde indirgemeci bilim anlayışıyla gerçekleştiğini bundan sonra bilimde hakim paradigmanın, sistemci düşünme olacağını ve her şeyin bir bütün halinde ağ tabanlı etkileşimlerinin araştırılacağını ve bunun bizim kainat ve bilim anlayışımızda çok farklı pencereler açacağını vurgulamaktadırlar. Şimdiye kadar, parçaların bilgisi üzerine yoğunlaşan bilim dallarının bundan sonra sistemlerin ve karşılıklı münasebetlerin tabiatını anlama üzerine yoğunlaşacağı belirtilmektedir.

*) Burada bahsedilen modern bilim; gözlem, deney matematik" modelleme ve açıklama yoluyla kainattan elde edilebilen bilimsel bilgi anlamında olup, din" ilimleri ve bilgileri içine almamaktadır.

KUANTUM FİZİĞİNİN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Murteza Özdemir-Eylül 2000



Klasik fizik geçmişte Batı'daki "evren" görüşüne cevap verebiliyordu. Zira ne makrokozmos, ne mikrokozmos kavramları oluşmuştu. Atom, proton, kuvark, galaksi veya evrensel çekim gibi konular sözkonusu değildi. Modern fizikteki gelişmeler ise, birbirinden çok farklı iki dünyanın birlikte varolduğunu ve varlıklarını birlikte devam ettirdiklerini ortaya koydu. Bir yanda bizi çevreleyen bildiğimiz dünya: taşlar, ağaçlar, yıldızlar, kısacası makroskopik ölçekteki evren (bu evren klasik fizik tarafından tanımlanmıştı zaten). Diğer yanda, kuantum fiziğinin kanunları ile tarif etmeye çalıştığımız atomların ve atomaltı taneciklerin mikroskopik dünyası. Her ne kadar makroskopik dünya da atom ve taneciklerden oluşuyor ise de, kuantum dünyasına girmek isteyen kişi, makro-aleme ilişkin bütün mantık, sezgi ve bilgilerini bir kenara bırakmak zorunda. Çünkü bu iki alem tamamen farklı ve burada taneciklerin, Güneş etrafında dönen bir gezegenden farklı olarak, izlediği belli bir yol ve işgal ettikleri belli bir konum yok. Tanecikler aynı anda birçok yerde bulunabilirler. Yani ölçeğin farklılaşmasıyla maddenin davranışı oran değil, mahiyet açısından değişim gösteriyor.
Büyük ölçekli madde ile küçük ölçekli madde arasındaki bu ikiye bölünmeyi anlamak kolay değildir. Klasik ve kuantik alanlar arasındaki sınırı çizen esrarengiz bölgede anlaşılmayan bazı şeyler vardır. Bu karanlık no man's land bölgede ne olmaktadır ki, tabiat kanunları ve dünyanın algılanması böyle birden değişime uğramaktadır?

Dışarıdaki insanların gözünde kuantum fiziği esrarını koruyor. Fakat bilim adamlarına göre

hiçbir teori bu kadar faydalı olmasa gerek: nesnelerin rengini, atomların stabilitesini, yıldızların enerjisini ve tüm kimyasal reaksiyonları açıklama imkanı veren kuantum fiziğidir. Hiçbir teori bu denli sınanmamıştır. Hiçbiri bu denli geniş bir alan kaplamamaktadır (en küçük boyutlardan büyük ölçekteki bazı kuantik olaylara kadar, süperiletkenlik gibi). Katı hal fiziği, nükleer fizik, tanecik fiziği, elektronik, kimya ve diğerlerinin kuantik özellik gösterdiği artık biliniyor. Ve özellikle, hiçbir teori bu denli teknik uygulama doğurmamıştır. Aslında bilmeden günlük hayatta çeşitli kuantik nesnelerden yararlanıyoruz: lazerler, transistörler, bilgisayarlar gibi.

Sezgilerin kar etmediği kavramlar

Fakat bütün başarılarına rağmen kuantum fiziği yeni tartışmaları da beraberinde getirmektedir. İki sebepten dolayı: birincisi, kuantum fiziği kuantum dünyası ile klasik dünya (gözle görülen bizim dünyamız) arasındaki eksik halkayı tamamlamak istemektedir. İkinci olarak, kuantum fiziği soyut ve sezgilere aykırı kavramları sözkonusu eder. Bu kavramlar kuantum fiziğinin yorumlanmasını özellikle hassas bir konu haline getirir. Bilim adamları hergün bu kavramlarla karşı karşıya geliyorlarsa da, artık onlar da bir "kuantik sezgiye" sahip olmuşlardır. Bu teoriyi konunun dışındakiler için böylesine çetin yapan husus ise, halihazırdaki kavramlarla ifade edilemeyen, güçlü matematiksel bir formalizme dayanmasıdır. Bazılarına, onu vulgarize etmenin imkansız olduğunu söyleten budur. Fakat vulgarize etmek gerektiğinde, sağduyuyu ve bilimsel mantığı şok eden nesneler ve durumlar işin içine girmektedir ve bunlar bizim günlük tecrübelerimizle çelişmektedir.

Kuantum fiziği ne dalga ne tanecik tanır. Sadece, bazı dalga özelliklerine ve bazı tanecik özelliklerine sahip tek bir nesneler kategorisi tanır (dalga-tanecik ikilemi). Burada bir sebep daha ortaya çıkmaktadır: bu kuantik nesnelerin görüntü şeklinde tahayyül edilmesi imkansızdır. Bunlar belli belirsizdir, sınırları ve özellikleri durmadan değişmektedir. İzledikleri belli bir yol yoktur. Çözümlenemez şekilde birbirlerine karışabilirler ve aynı anda birçok halde ve birçok yerde bulunabilirler.

Süperpozisyon (birçok halin aynı anda birlikteliği) sadece kuantumun bir özelliğidir

Kuantumdaki birçok garipliğin kökeninde süperpozisyon prensibi bulunmaktadır. Bunun anlamı şudur: bir atomun, bir taneciğin veya diğer bütün kuantik sistemlerin karakteristik özellikleri onun "hali" olarak adlandırılan şeyi oluştururlar. Bir sistem için birçok mümkün hal sözkonusu olduğunda, bu hallerin toplamı da (yani aynı anda hepsinin birlikte varolma durumu) aynı şekilde mümkün bir haldir: bu takdirde sistem hallerin üstüste çakışması (aynı anda beraberliği) durumunda demektir. Bu temel prensip sayesindedir ki, bir tanecik aynı anda birçok pozisyonu (konum) işgal edebilir veya bir atom bir enerjiler süperpozisyonunda bulunabilir. p>Zorluk, diğer dünyaya, bizim makroskopik dünyamıza geçildiğinde başlamaktadır. Çünkü hallerin süperpozisyonu (üstüste konumlanması) bizim klasik evrenimizde düşünülemeyen kuantik bir istisnadır. Kimse bir nesneyi (mesela bir kalemi) aynı anda iki yerde, veya bir arabayı aynı anda iki viteste giderken görmemiştir, göremez de. O halde, bir enerji halleri süperpozisyonunda bulunan bir atomun enerjisini ölçmeye çalıştığımızda ne olmaktadır? Bu süperpozisyon asla belirlenemeyecek, sadece onu teşkil eden enerjilerden biri ölçülecektir. Tıpkı bir sihirli değnek darbesi gibi, ölçme girişimi, hallerin süperpozisyonunun, bir hal hariç, kaybolmasına yolaçacaktır. Peki bu hangisidir? Kuantum fiziği bu soruyu cevaplamak istemiyor. Buna karşılık, süperpozisyonu oluşturan bütün haller içinde ölçülecek kesin hal tahmin edilemediğinden, kuantum teorisi her hali ölçme ihtimali vermektedir. İşte kuantum fiziği bu anlamda "ihtimalci" ve "non-determinist"

olarak nitelendirilmektedir. Klasik fizikte ise, bir sistemin geleceği prensipte her zaman belirlenebilir kabul edilmektedir. Burada, süperpozisyon prensibini daha iyi anlayabilmek için şöyle bir örnek verebiliriz:

Kanatları a,b ve c şeklinde adlandırılmış olan üç kanatlı sabit bir vantilatörün çalışmaya başladığını düşünelim. Kanatların dönme hızı yavaş yavaş artacaktır. Başlangıçta herhangi bir noktadan (bu, gözlem yaptığımız ve vantilatöre göre sabit bir referans noktası olabilir) her bir kanadın geçme anını ve hızını ölçebiliriz. Bu sırada kanatların her biri müstakil ve ayrı birer parça olarak görülmektedir. Fakat hızın maksimum olduğu anda artık tek tek kanatlardan değil, daire şeklini almış bir görüntüden sözedilebilir (parçacık/dalga ikilemi) ve bu durumda belli bir anda sözkonusu noktadan hangi kanadın geçtiğini bilemeyiz. Her üç kanadın geçme ihtimali aynıdır, deriz. Hatta yüksek dönme hızından dolayı, belli bir 't' anında bu nokta üzerinde her üç kanadın da (neredeyse aynı anda) bulunabileceğini düşünebiliriz. Ayrıca, teorik olarak elimizle kanatlardan birini tutmak istediğimizde (bu, kuantum fiziğinde ölçme işlemine karşılık gelmektedir) dairevi şekil hemen ortadan kalkar ve elimize tek bir kanat gelir (bu, sadece ölçüm veya gözlem yaptığımızda bilinebilir olma özelliğidir ve yukarıda sözünü ettiğimiz sihirli değnek durumudur). Fakat hangi kanadın geleceğini önceden asla bilemeyiz. Peki herhangi bir anda dönme olayına müdahale ettiğimizde elimize gelen herhangi bir kanadın, mesela "a" kanadının teorik olarak çok kısa bir zaman sonra, bir sonraki denemede gelmemesi, yani başka bir kanadı tutmak için ne yapmamız gerekir? İşte klasik fizikten farklı olarak bu sorunun cevabı "hiçbirşey"dir. Çünkü kanatlar çok süratli dönmektedir ve elimizin hareket hızı ile kanadınki karşılaştırılamayacak kadar farklı olduğundan elimizle istediğimiz an istediğimiz kanadı tutma yeteneğinden yoksunuzdur (klasik ölçme cihazlarıyla kuantik alemi ölçmenin imkansızlığı). Şimdi buradan hareketle atomaltı dünyasındaki kütle ve hız ölçülerini düşünelim. Tanecik boyutlarının, ağırlıklarının ve bunların yaptığı periyodik bir hareket için gereken zaman dilimlerinin çok çok küçük, buna karşılık bu taneciklerin hızlarının çok yüksek olduğu (örneğin, klasik bilgilere göre, bir elektronun atom çekirdeği etrafında saniyede bir milyon tur atması gibi) atomaltı dünyasını anlamak istediğimizde vantilatör örneği, buradaki olayların biraz daha akla yakın hale gelmesini sağlayabilir.

İşte kuantum fiziğinde mesele, ölçüm için iki ayrı alemi (ölçme cihazı ile atomaltı partikülleri) biraraya getirmekten kaynaklanmaktadır. Bu iki ayrı alem arasındaki devasa boyut ve hız farkından dolayı, aslında ölçüm sonucunu aldığımız an, ölçüm yaptığımız andan daha sonraki ve herşeyin hemen değiştiği bir andır. Cihazın gösterdiği ölçüm sonucu, gösterdiği ve bizim okuduğumuz ana ait değildir. Çünkü ölçmeye çalıştığımız partikülün hızı ve konumu her an değişmektedir. Çünkü 10-28 gram düzeyindeki kütlelerin sözkonusu olduğu atomaltı dünyasında 10-23 saniye mertebesindeki zaman aralıklarında (doğrudan) gerçek ölçüm yapmak mümkün değildir.

1927'de Alman fizikçi Werner Karl Heisenberg tarafından "dalga paketinin redüksiyon prensibi" olarak tarif edilen, sistemin bu şekilde bir haller süperpozisyonundan tek bir hale sıçraması için bu ölçme esnasında ne olmaktadır? Kuantik ile klasik, gözlenen nesne ile ölçme cihazı arasındaki sınır hangi düzeydedir? Nihayetinde sözkonusu nesne atomlardan ve taneciklerden yapılıdır. Aslında bu hamur çok su götürmektedir. Bazıları dalga paketinin tek bir hale indirgenmesini (redüksiyon) gözleme, gözlemciye, hatta Amerikalı fizikçi Eugene Wigner'in yaptığı gibi, şuura atfetmektedir. Sayıları az olmayan diğer bazı bilim adamları ise esas rolün tesadüfe verilmesinden pek tatmin olmuş değiller. Kendi ifadesiyle, "Tanrı'nın zar attığı" düşüncesini reddeden Einstein bile kuantum fiziğinin henüz olgunlaşmadığını, daha derin ve determinist bir temel teori bulmak gerektiğini düşünüyordu.

"Tanecik" deney süreci dışında da mevcut mu?

Ölçümün getirdiği sıkıntı karşısında Amerikalı fizikçi Hugh Everett radikal bir cevap önerdi: bir haller süperpozisyonunun tek bir hale indirgenmesi sözkonusu değildir; fakat her biri farklı bir evrende (veya farklı boyuttaki alemde) olmak üzere bütün mümkün hallerin gerçekleşmesi sözkonusudur. Aslında bu "birçok alem" teorisinin de doğrulanması mümkün değildir. Çünkü sayısız paralel evrenin kendi aralarında iletişim yoktur.

Teorinin kurucu babalarından biri olan Danimarkalı fizikçi Niels Bohr daha temkinli, pragmatik ve aynı zamanda derinlemesine bir konum benimsemişti. Ona göre, dalga paketinin indirgenmesi, ölçülecek kuantik sistem ile, mecburen klasik kabul edilen ölçüm cihazı arasında mutlak bir sınır varsayıyordu. Yani sağlıklı bir ölçüm mümkün olmalıydı. Burada ölçüm ayrıcalıklı bir rol oynamaktadır, çünkü taneciğin özelliklerini sadece ölçüm belirlemektedir. Ölçüm dışında bu özellikler tarif edilmiş değildir. Bu noktadan hareketle söylenebilir ki, bizatihi tanecikten bahsedilmemelidir, çünkü taneciğin deney dışında da "var" olduğu kesin değildir

Düşünün ki, herhangi bir cihazla taneciklerin dünyasında ölçüm yapacaksınız. Sonuçta bu cihaz da atom ve taneciklerden yapılı olduğundan, ölçüm zorlaşacak, hata ihtimali artacaktır. Çünkü ölçmek istediğiniz partiküller ve hareketleri cihazın her noktasında zaten mevcuttur. Yani cihaz, ölçüye tartıya gelmeyen kendi değişim oranından daha küçük ölçekteki partikül ve hareketleri ölçmek istemektedir ki, belki kendi değişimi ölçmek istediğini örtmekte, gölgelemektedir. Bir kamyonu kantarda, bir karpuzu manav terazisinde tartmak kolaydır. Kuyumcu terazisi birkaç gram (hatta miligram) ölçeğinde altınları tartacağından daha hassas olması gerekir. Kütle spektrometresi ise bir çeşit atom terazisidir. Fakat atomu oluşturan nükleon (proton, nötron) ve elektronların tartılması, hareketlerinin, konum ve hızlarının ölçülmesi giderek imkansızlaşmaktadır.

Kuantum kavramları üzerinde 30'lu yıllara kadar süregelen zengin ve hararetli tartışmalar zamanla bırakıldı. Denklemler iyi yürüyordu, geriye kılı kırk yarmak kalıyordu. Özellikle de kuantik-klasik geçişiyle ilgili problemler konusunda. Fakat onlarca yıl boyunca bir arpa boyu kadar bile mesafe katedilmedi. Buna rağmen 1935'le birlikte, Kuantum Mekaniği'nin kurucularından Erwin Schrödinger bu gizemli "dalga paketinin indirgenmesi" fikrinin saçmalığını vurguladı. Mantığını sonuna kadar zorlayarak meşhur "düşünce deneyi"ne başvurdu (bu noktada Karl Popper'in de katkıları oldu). Bu deneye göre, sıkıca kapatılmış bir kutuya hapsedilmiş bir kedi tahayyül ediyordu. Kutuda ayrıca radyoaktif bir atom ve zehir yayan bir cihaz bulunuyordu. Radyoaktif atom bozunduğunda, öldürücü düzenek harekete geçiyor, zehir kutuya yayılıyor ve kedi ölüyordu.

Ortamlarının kurbanı kuantik sistemler

Fakat radyoaktif bozunma (desintegration) kuantik bir olaydır: yani bozunma ölçülmedikçe atom "bozunmuş ve bozunmamış" bir haller süperpozisyonundadır. Şu halde kutuda zehir-atom ikilisiyle kedi-cihaz sistemi, "bozunmuş atom-ölü kedi" ve "bozunmamış atom-canlı kedi" şeklindeki iki halin süperpozisyonunda bulunmaktadır. Ve biz kutuyu açıp bakmadığımız müddetçe her iki hali bir bakıma aynı anda mevcut düşünürüz. Kısacası, ölçüm gerçekleştirilmedikçe, kedi hem ölü hem diridir (bir futbol maçının sonucunu öğrenmediğimiz sürece zihnimizde sürekli olarak üç ihtimalin dolaşması gibi). Aslında bu deney pek makul bulunmadı, çünkü bir kediyi bir tanecikten temelde ayıran husus anlaşılmadıkça gösterilmesi

de zordur. Bu herzamanki "kuantik-klasik sınırı" problemidir. Bu durumda hem teori hem de deney cephesinde gelişme kaydedilmesi için 80'li yılları beklemek gerekecekti.

1982'de Los Alamos (ABD) Milli Laboratuvarı'ndan araştırmacı Wojciech Zurek daha önce ileri sürülmüş fakat geliştirilmemiş, basit fakat dahiyane bir fikri yeniden ele aldı: buna göre bir ölçümde dalga paketinin indirgenmesine yolaçan şey, sistemin çevresiyle (cihaz) olan etkileşimidir. Daha genel olarak kuantik nesneler çevrelerinden asla tam olarak izole değildirler. Bundan, sistemle karşılıklı etkileşime giren herşey anlaşılır: cihaz, hava molekülleri, ışık fotonları. Öyle ki, gerçekte kuantik kanunlar nesneye ve onu çevreleyen ortamdan oluşan bütüne uygulanmalıdırlar. Zurek çevreyle olan birçok etkileşimin sistemin kuantik girişimlerinde çok hızlı bir bozulmaya yolaçtığını gösterdi. Makroskobik bir nesnede mesela bir kedi atomlardan herbirinin çevresinde, kendisiyle etkileşim yapan diğer birçok atom bulunmaktadır. Bütün bu etkileşimler, neredeyse aniden kaybolan bu yüzden de bütüne tesir edemeyen ve kedinin varlığını bizim gördüğümüz şekliyle devam ettirmesini sağlayan bir kuantik girişimler paraziti meydana getirir. İşte kuantum fiziğinin bizim ölçeğimize uygulanamama sebebi: sistemler asla izole değildir (kedi ise kuantik ölçeğe göre çok büyük bir nesne olarak makroskobik ölçekte kendisini çevreleyen ortam içinde izole bir şekilde görülür, ve çevrenin onun üzerindeki etkileri bu ölçekte yapılan ölçüm sırasında ihmal edilecek kadar önemsiz kalır. Mesela kedinin ağırlığını ölçerken tüyleri üzerindeki su buharı moleküllerini göremediğimiz gibi, bunların kedinin ağırlığına olan etkileri de ihmal edilecek kadar küçük kabul edilir). Fakat atomaltı dünyasında ölçüm yaparken atomların birbirlerini etkiledikleri ve tek tek hiçbir atomun asla bir kedi gibi izole olamadığı gerçeğiyle karşılaşırız. Bu fenomen fizikte "dekoherans" olarak adlandırılır, çünkü bu, kuantik hallerin koheransının (aralarındaki ahengin) bozulmasıdır. Bir bakıma ölçek küçüldükçe, atom-altı etkileşimler artacağından, sistemlerin yapı ve fonksiyon sürekliliğinin sağlanması zorlaşmaktadır; bu da açıkça ortaya koymaktadır ki, trilyon kere katrilyon adet atomdan müteşekkil, hem de canlı özelliği gösteren kedi gibi bir varlığın, düzenli işleyen bir sistem olarak devamlılığı ancak herşeye Kadir, Hay, Kayyum, Alim ve Rahman bir kuvvet Sahibi'nin yaratma ve yaşatmasıyla mümkündür (hem de makroskobik ölçek için kalınlaşmış ülfet ve ünsiyetimizin direnemeyeceği ölçüde).

Dekoheransın hızı sistemin bütünlüğüyle doğru orantılı olarak artar: 1027 tanecikden meydana gelen bir kedi 10-23 saniyede dekohere eder; yani kedinin kedi formunun bozulma (ve tekrar aynı formu kazanma) zamanı çok çok küçüktür. Bu durum hem neden asla aynı anda hem ölü hem diri kedi göremediğimizi açıklar, hem de dekoheransın gözlenme zorluğunu. Bizim zamanı, maddeyi ve hadiselerin akışını en küçük kesirleriyle ölçme ve takip etme yeteneğimiz yaratılış gayemize uygun olarak belli bir sınıra kadardır. İşte bundan dolayı, mesela bizim bir hüzme şeklinde gördüğümüz ışık yayılımı, aslında birbirlerini ışık hızıyla takip eden foton paketçiklerinden yani aralarında madde ve zaman kesikliği bulunan kuantlardan başka bir şey değildir. "Her nefis (her an) ölümü tadıcıdır (veya tadıp durmaktadır)" anlamı da verilen ayet-i kerimenin işari manalarından birisi acaba, ölçemeyeceğimiz kadar küçük zaman dilimlerinde ölüp diriliyor olduğumuz mudur? Aslında ülfetten dolayı bize basit gibi gelse de, makroskopik ölçekte bir sistemin varlığını sürdürmesi, çok küçük zaman dilimlerinde gerçekleşen dengeleme halleriyle 1027 atomun her an (ölçülebilecek en küçük an) kediyi "kedi" formunda sürdürecek şekilde birarada olması çok zordur. Çünkü bir atom için değil, 1027 atom için her an birçok hal sözkonusudur. Ehl-i keşfin, melekut aleminin hakikatini anlatmak istercesine, "dağılmaya teşne eşya, rahmet eli çekilse nasıl bir arada durabilir?" anlamındaki sözleri belki de bu hakikati ifade etmektedir.

Kuantik bilgi

Yakın zamanda yapılan diğer teorik araştırmalar klasik ve kuantik evrenleri uzlaştırma çabalarını destekliyor. California Teknoloji Enstitüsü'nden Murray Gell-Mann (1969 Nobel Fizik ödülü) ve Santa Barbara Üniversitesi'nden James Hartle dekoheransın zamanda geri dönüşümsüz olduğunu gösterdiler. Mesela bir tas kahve içinde erimiş bir şeker parçasının yeniden oluştuğu asla görülmez. Böylece zamanın yönü bulunur (geçmişten geleceğe), halbuki o zamana değin kuantum fiziğinde olaylar geri dönüşümlü kabul ediliyordu.

Paris IX Üniversitesi'nden Profesör Roland Omnès ise, kuantik şekilde tecelli eden kanunların garipliklerine rağmen (mümkün hallerin çokluğu vs) bizim ölçeğimizde tek, determinist ve mükemmelen normal görünen fenomenleri spontan bir şekilde nasıl meydana getirdiğini göstermeye, özellikle canlı sistemlerin en küçük atom-altı birimden itibaren nasıl organize olduğuna, kainattaki madde ve hadiselerin mikro-alemden itibaren bizim algılama ölçeğimize hitap edecek şekilde nasıl yaratıldıklarına cevap getirmeye çalışıyor. Bu yüzden moleküler biyoloji bugün daha da küçük alanlara nüfuz ediyor ve neredeyse atomik biyolojiye dönüşme eğilimi taşıyor.

Sonuçta, dekoherans teorisi fizikte yeni bir dönüm noktası olarak kabul ediliyor. Fakat çözüm çok yakın değil. Mesela fizikçiler, bir çakıltaşının neden sert olduğunu, suyun neden normal şartlarda 100 ºC'de kaynadığını anlamak için katrilyonlarca tanecik üzerinde hesap yapmak gerektiğini söylüyorlar.

Atom-altı dünyasını tarif etmek için makroskopik dünyada kullandığımız bilimsel mantık ve sağduyuyu aynıyla uyarlamanın doğru olmadığını, maddenin kütlesi, boyutu, dolayısıyla hızının ve hareket tarzının değişmesiyle, makroskopik fizik kanunlarının da köklü değişikliğe uğradığını, daha doğrusu mikro-alemi anlamak için bunların kullanılamayacağını görüyoruz. Demek ki, mikro-aleme inildikçe buradaki san'at, mimari ve işleyiş de hassas hale gelmekte, incelmekte, ilahi kudret bu alemde bir başka şekilde tecelli etmektedir. Bugünün bilim adamları laboratuarda öğrenmektedirler ki, kainatta tek bir atom, tek bir atom içinde tek bir atom-altı parçacık bile hesapsız ve başıboş değildir. Maddenin künhündeki kudret cilvesinin ihtişamını gördüğümüzde, Allah'ın her an herşeyi kendi takdiriyle var kılıp idare ettiğine, kainatta O'nun ilim, kudret ve hakimiyetinin tecelli alanı dışında küçük bir yerin ve an'ın bile kalmadığına olan inancımız teyid olunuyor. Geçmişte ve bugün Batı'nın düşünce dünyasında belli bir ağırlığı olan "Tanrı herşeyi yarattı sonra kendi haline bıraktı, O detaylara karışmaz ve tabiata müdahale etmez" şeklindeki çarpık anlayış, yine Batı üniversitelerinde gerçekleştirilen çalışmalarla yerini, tam ve külli tevhid hakikatinin görülmesine, yüksek tevhid inancının gelişmesine müsait bir zemine bırakıyor. Son söz: bilimler geliştikçe tevhid hakikati kendini daha parlak bir şekilde gösteriyor ve gösterecek.

Kaynaklar

- H. Guillemot, "Comment la Matière Devient Réelle", Science & Vie, Février, nº 977, Paris 1999.
- D. Lindley, "Quantum World", New Scientist's Guide, Reed Business Information. London 1998.
- P. Yam, "Bringing Schrödinger's Cat to Life", Scientific American, June, v. 276, nº 6, New York 1997.

UYKU DÜZENSİZLİKLERİ

İlyas Bağcı-Kasım 2000

Gün uzunluğu, büyük bir ihtimalle insanoğlunun ilk yaratıldığı günden itibaren 24 saat olup, her şeyimizi bu süre içerisinde yaparız. Dünya'nın dinamik yapısına bağlı olarak gece ve gündüz olarak ikiye bölünen bu zaman diliminin; gündüz bölümü çalışmayla geçirilirken, gece bölümü dinlenmeyle geçirilir. Gece; fiziki ve ruhi yönden yeni bir güne hazırlıkların yapıldığı dönemdir. İşte, fiziken dinlenmemizi sağlayan uyku da, yeme, içme ve nefes alma kadar hayati öneme sahiptir.
Sağlıklı bir uyku herkes için şarttır. Ancak sağlıklı ve kaliteli uyku demek, çok uyumak veya az uyumak olmayıp, yeterince uyumak demektir. Normalde insanların çoğu için ortalama 5-8 saat (bebeklerde 16 saat) uyku yeterlidir. Birçok İslam büyüğü, Napolyon ve Edison gibi günde dört-beş saat uyku ile idare edenler (Short Sleepers=kısa uyuyucular) toplumun % 6'sını teşkil ederken, Einstein gibi dokuz saatten fazla uyuyanlar (Long Sleepers=uzun uyuyucular) toplumun % 4'ünü teşkil eder...

Çeşitli sebeplerden dolayı bazen uykuya dalmamız zorlaştığı gibi, uyku sırasında sık sık uyanır, gündüz aniden herhangi bir yerde uykuya dalar veya huzurlu ve kaliteli bir uyku uyuyamayız. Bu ve benzeri şartlarda karşımıza, uyku düzensizlikleri ve hastalık olmayan rahatsızlıklar ortaya çıkar.

Normal Uyku

İki tip uyku olup bunlar göz hareketlerinin hızlı olduğu REM (rapid eye movement) uykusu ve göz hareketlerinin hızlı olmadığı nREM (non REM) uykusu. nREM uykusu 4 bölümden oluşur:
Bölüm 1: Uykuya giriş bölümüdür. Normal bir uykunun % 2-5'lik bölümünü oluşturur. Bu bölüm 30 dakikayı aşarsa bir uyku probleminin habercisi olabilir.
Bölüm 2: Hafif uyku dönemidir. Normal uykunun % 45-55'lik bölümüne tekabül eder.
Bölüm 3-4: Delta uykusu. En dinlendirici uyku anıdır. Bu bölüm bütün uykunun % 13-23'ünü oluşturur. Burada beynin aktiviteleri, solunum ve kalp atışları yavaşlar.
5. bölüm diye de adlandırılan REM uykusu uykunun en aktif olduğu dönemdir. Uykunun % 20-25'lik kısmına karşılık gelir. Solunum, kalb vurumu ve beyin aktivitesi bu sırada artar. Canlı rüyalar bu anda görülür. Bu sırada göz hareketleri hızlıdır. REM'den sonra vücut 2. bölüme döner ve bu devridaim uyku boyunca devam eder. REM uykusuna aktif uyku, 1-4 bölümler arası uykuya da sessiz-sakin uyku adı verilir.

Uyku Düzensizlikleri

Uzmanlar, 80 adet farklı tip uyku düzensizliği tespit etmişlerdir. Bunların en sık görüleni, insomnia denilen uykusuzluktur. Insomnia'dan sonra sırasıyla uyku apnesi (uykuda nefesin durması), horlama, narkolepsi ve uykuda yürüme gelir.

Insomnia: Bir insanda insomnia olup olmadığı polysomnogram adı verilen ve bir gece süren uyku testleri ile ortaya çıkarılabilir. Insomnia'nın karakteristik üç özelliği şunlardır:
1- İyi dinlendirmeyen bir uyku olması.
2- Uykunun bölünmesi
3- Deliksiz rahat kaliteli bir uykunun alınamaması

Insomnia birçok fiziki ve ruhi sebepten dolayı ortaya çıkabilir. Solunum yollarındaki (burun, gırtlak) fiziki bir sıkıntı veya stres, sinirlilik, bu uyku düzensizliğine yolaçabilir. Alkol, uyuşturucu, düzensiz uyku trafiği, uyku vaktine yakın egzersiz yapma, sigara, yatağı uyku dışı işlerde kullanma gibi birçok faktör uyku bozukluğunun sebebi olabilir.

Kısa süreli insomnia, 3-4 hafta sürer ve bu süre sonunda düzelerek ortadan kalkar. Uzun süreli insomnia, araştırılması gereken bir durumdur. Depresyon ve şizofreni gibi sebepler problem oluşturabilir. Uykusuzluk yaşla birlikte artabilir ve kadınlarda daha fazla görülür. İşsiz, eşinden ayrılmış, yalnız yaşayan kişilerde uykusuzluğa daha sık rastlandığı gibi, iç huzurunu yakalayamamış kişilerde de sıklıkla görülebilir.

Uyku Apnesi (Sleep Apnea): Insomnia'dan sonra en sık görülen uyku düzensizliğidir. Horlama sıklıkla olur. Soluk alıp verme işlemi 10-60 sn arası durur. Apnea (nefesin kesilmesi) uykuyu kesintiye uğratır ve gündüz olmadık yerlerde, mesela direksiyon başında uyuklamaya yolaçar. Hipertansiyon ve kalp rahatsızlıklarının oluşumuna katkıda bulunabilir. Erkekler kadınlara göre on kat daha fazla uyku apnesine yakalanır.

Narkolepsi: Bu kişiler herhangi bir an kendi istekleri dışında uykuya dalarlar. Bu çok ciddi bir problemdir. Daha çok erkeklerde görülür. REM fazına tesir eden sinir sistemi hastalıkları, narkolepsi sebeplerinin en mühimidir. Narkolepsi şikayeti olanlarda; halüsinasyonlar görülür, uyandıktan sonra birkaç dakika hareket edemezler ve zamanla kasları zayıflar.

Uykuda yürüme (Sleep Walking): Daha çok çocuklarda görülür. Eğer yetişkinlerde görülürse durum ciddi olabilir ve tedavi gerekir. Çünkü ruhi ve fiziki meselelerden dolayı yürüme olmuştur. Çocuklardaki düzensizlik zamanla düzelir. Kazalardan korunmak için pencere ve kapılar kilitlenebilir.

Acaba Bende Herhangi Bir Uyku Düzensizliği Var mı?

Eğer;
-Yüksek sesle horluyorsanız,
-Uyurken ara sıra solunumunuz duruyorsa,
-Baş ağrısı ile uyanıyorsanız,
-Kiloluysanız,
-Uykuya dalmanız uzun sürüyorsa,
-Tansiyonunuz yüksekse,
-Okurken veya bir şey seyrederken uykuya dalıyorsanız,
-Konsantrasyon güçlüğü çekiyorsanız,
-Araba sürerken uykunuz geliyorsa,
-Ansızın (mesela mağazada alışveriş yaparken) uykuya dalıveriyorsanız,
-Uykuda yürüyorsanız,
sizde de bir uyku düzensizliği var demektir.

İyi Bir Uyku İçin Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

1-Uyku saatlerinizi bir düzene sokun. Hangi saatte yatarsanız yatın, kalktığınız saat aynı olsun. Güneşin ilk ışıkları melatonin hormonu salınımını azaltır. Böylece güne daha enerjik başlayabilirsiniz. Bunun için güneş doğmadan kalkıp, güneşin üzerinize doğmasına engel olun. Göreceksiniz ki, gününüz daha bereketli ve huzurlu geçecektir.
2-Günlük düzenli egzersizler yapın. Yatmadan 3-4 saat önce ağır egzersiz yapmayın ve ağır yiyecekler yemeyin.
3-Yerli yersiz uyumayın.
4-Kaylule adı verilen öğle üzeri uykusu gece uykusuna yardımcı olur. Bir saatlik kaylule üç saatlik gece uykusuna eşittir.

5-Sık sık ellerinize ve yüzünüze su masajı yapın. Yatmadan önce alınan ılık bir banyo iyi sonuçlar verir.
6-Sigara, alkol, kafein ve uyuşturucudan uzak durun. Uyumadan birkaç saat önce kafeinli (çay-kola) içecekler içmeyiniz. Bu tedbir iyi bir uyku için gereklidir.
7-Midenizi tıka-basa doldurmayınız.
8-Yatak odasının fazla aydınlık olmamasına dikkat ediniz. Uyunan oda iyice havalandırılmalıdır.
9-Meslek dışı, ruhunuzu geliştiren kitapları okumak iyi bir uykuyu (özellikle yatmadan önce) sağlayabilir.
10-Her şeyi kafanıza takmayın. Güzel düşünüp, güzel görmeye çalışın.
11-Yumuşak yatak ve yastık kullanmayınız.
12-Uykunuz gelmeden yatağa gitmeyin
13-Göz maskesi ve kulak tıkaçları kullanılabilir.

Özetleyecek olursak; uyku gaye değil, vasıtadır. Sağlıklıysanız ve uykunuz da yoksa mutlaka uyumak zorunda değilsiniz. Uyumuş olmak için uyunmaz, dinlenmek için uyunur.

Kaynaklar

-Newsweek Magazine, Özel Sayı, Yaz 1999.
-Mayo Clinic Healt Letter, 1998.

ENTROPİ: NEREYE KADAR?!..

Ömer Said Gönüllü-Şubat 2001

Masaya bıraktığımız bir bardak çay zamanla soğur, fakat hiçbir zaman kendiliğinden ısınmaz. Çünkü tabiattaki değişimler enerjinin niteliğini azaltan yönde gerçekleşir.* Buna göre çayın yüksek sıcaklıktaki enerjisi niteliğinden kaybederek çevre havaya geçer. Burada izafi olarak daha düzenli bir halden giderek ona göre daha düzensiz gözüken bir hale geçiş, yani entropi artışı sözkonusudur.

Çok büyük bir ormanda dolaştığımızı düşünelim; ağaçlar arasındaki uzaklıkların eşit olduğu bir orman. Bunun büyük ihtimalle insanlar tarafından yapıldığını düşünür ve şu sonucu çıkarırız: eğer tabiatın bizim günlük sağduyu ve pratik mantığımıza bakan yüzüyle kendi işleyişine müdahale edilmezse, düzensiz bir yapılanmaya, bir başka deyişle düzensizliğe gidiş daha büyük ihtimaldir.**



İstatistik mekaniğin ana sonuçlarından birisi de, tecrit edilmiş (kapalı) sistemlerin düzensizliğe meylettiği ve entropinin de bu düzensizliğin bir ölçüsü olduğudur. Yani kainatta kendisini dışarıya kapatan, enerji ve madde kayıplarını dışarıdan yeni madde ve enerji girdileriyle telafi etmeyen bütün sistemler bu anlamda bir düzensizliğe, dağılmaya ve ölüme doğru gitme eğilimindedir. Mesela bakımsız kalan bir bahçe; sulamadığımız, bakımını yapmadığımız bir ağaç; tamiri, tadilatı yapılmayan, zaman nehrinin sağından solundan aşındırdığı bir ev; Güneş (ve uzay) ile ilgisi kesilen ve kapalı sisteme dönüşen yeryüzü.

Fakat entropi denilen adetullahın kainat ve tabiat açısından birer istisnası var. Bugünkü

bilgilerimize göre eğer madde ve zamanın ilk yaratılışı bir büyük patlama (big bang) ile başladıysa, bu patlamadan zaman içinde bugünkü galaksi ve yıldız sistemlerinin ortaya çıkması, özellikle de Güneş sistemi ve Dünya gibi dakik işleyen düzenlerin şekillenmesi entropinin geçerli olmadığı bir durumdur. Bununla irtibatlı bir diğer istisna tabiatta görülmektedir: Hayat. Bakımsız bir ağacın dalında çürümüş bir meyve toprağa düşer ve ölür. Ölmüş meyvenin ölmüş çekirdeği düştüğü yerde çürürken, yani entropiye boyun eğmiş görünürken yeni bir hayatın, yeni bir ağacın doğmasına vesile olur; entropiye direnir. İlahi kudret ölüden diri çıkartır. Sürülüp havalandırılan, sonra da ekilen, sulanan, çapalanan, zararlılara karşı ilaçlanan bir tarla da entropiye meydan okur. Tabiat baharda yemyeşil bir örtü olur, ürün verir. Kışın soğukluğunda ortada bir şey yok iken, az bir zaman sonra ilahi irade ortaya bir varlık getirir.

Aslında yaratılış hikmeti gereği, manevi yanı ağır basan bir varlık konumundaki insan için de aynı durum sözkonusudur. Kendi başına bırakılıp bedenen beslenmeyen ve korunmayan bir insan nasıl biyolojik ölüme giderse, manen doğru gıdalarla beslenemeyen, yaratılma sebebine uyanamayan, ruhun hayat derecesine çıkamayan insan da bozuşur, kokuşur, kendisine ve kainata karşı zararlı bir unsur haline gelir.

Bir çocuğun ileride kötü insan olması için, o çocuğun ruh terbiyesi konusunda herhangi bir çaba göstermemek yeterli aslında. Çünkü tahrip kolay ve herşey kendi haline bırakıldığında entropiye meyilli. İşte bu manevi entropiye yine ilahi iradenin meşieti gereği tek bir değerler sistemi izin vermez, direnir ve karşı çıkar: Din. Bu manada, Bediüzzaman'dan ilham alarak, "din hayatın ta kendisidir, hatta gerçek hayattır" diyebiliriz.

Zihin ve kalbin entropi kurbanı olmaması, yani hedefsiz, gayesiz (terbiye ve sevgiden yoksun) kalmaması, dolayısıyla ölçüsüz yaşamaması için aslında çok yönlü bir ihtimam gerekiyor. İnsan çok kıymetli bir varlık ve Yaratıcı'nın Rab sıfatının insan için tecellisi diğer canlılar için olandan çok farklı.

İnsan, teklif ve imtihan meydanı olan bu dünyada hem iyi, hem de kötüye meyilli bir fıtratta yaratılmış. Kendisine verilen istidatlar gelişmeye açık. Bu yüzden, yaratılışındaki mükemmellikle orantılı bir hikmetli terbiye insanı manevi entropiden korumak için teklif edilmiş. Çocukluktan itibaren güzel ahlak ile beslenen bir ruhun Yaratıcı'ya saygılı ve dürüst yaşamaya alışması, dolayısıyla zaman içinde dinin onun için ikinci bir tabiat haline gelmesi manen kokuşmaya yol vermemesi açısından önemli.

Kendilerine ve topluma zararlı insanlar nasıl ortaya çıkıyorlar ki?!... Onlar dünyaya bu halleriyle mi geliyorlar?!... Çocukluğunda ve gençliğinde ruhu aç bırakılmış, güzel ahlak adına hiçbir misalle karşılaşmamış, yaratılıştan murad edilen aydın(lanmış) insan ufkuna ulaşamamış insanlar bunlar. Mesela, başlangıçta suç işlemeye eğilimli hale gelen, zaman içinde de suç işlemeye alışan, çoğu kez "sokak çocuğu" diye nitelendirdiğimiz çocuklar, veya canavarlığı başka mahfillerde öğrenen dış görünümü düzgün çocuklar. Gözlerimizin önünde manevi bir entropi yaşayan insanlar bunlar. Karşılarına harikuladeden bir hüsn-ü misal çıkmadığı takdirde, ahsen olma potansiyellerini giderek yitiren ve yolu herzaman kolay olagelmiş esfel bölgesine doğru yürümeye devam eden insanlar. Koca koca adamlar; kaba, saldırgan, sürekli hak çiğneyen, insanların malını gaspeden, namusa saldıran, cana kıyan canavarlar... İkisini yanyana koyduğumuzda, işte bu diğerinin çocukluk hali veya öteki bunun ileride alacağı hal.

Biyolojik sistemlerin termodinamikle ilgili yönleri olduğu gibi, ahlakı belirleyen ruhi ve

manevi sistemlerin de bu mukayeseye elverişli bir hakikati olduğunu görüyoruz. Biyolojik bir sistem dışa açık olduğu ve bu durumunu devam ettirdiği sürece hayatta kalma şansına sahip oluyor. Kapalı hale gelip dışarıdan beslenmediğinde, entropi kayıplarını dışarıdan telafi etme imkanı ortadan kalktığında ise, dağılmaya ve ölüme gidiyor. Mesela dünya üzerindeki hayat uzaya ve Güneş'e açık olması dolayısıyla açık sistem özelliği gösteriyor. Güneş'ten gelen ışık ve ısı, buna bağlı hava hareketleri burada hayatın devamlılığını sağlıyor. Yeryüzü'nün Güneş'le irtibatının kesilmesi ise onu ölüme götürüyor. Jeolojik geçmişte meydana gelmiş küçük kıyametler sırasında bu durumun görüldüğüne dair kuvvetli izler mevcut. Bir göktaşı çarpmasını takiben veya çok büyük bir volkanik faaliyet sırasında (gerek doğrudan, gerekse yangınlar sebebiyle) yukarıya yükselen toz, gaz ve küllerden dolayı güneş ışığının yeryüzüne ulaşamaması sonucu havanın kararması ve soğuması, fotosentezin durması, bitki örtüsünün ölmesi ve buna bağlı olarak besin zincirinin bozulması, ot ve etle beslenen hayvan topluluklarının kitleler halinde yokolması yeryüzünde kapalı hale gelen hayat sisteminin nasıl bozulduğunu gösteren misaller.

İnsan da açık bir sistem, hem ruhu hem bedeniyle. Bedenen ayakta kalabilmek için dışarıdan oksijen, su ve diğer gıdaları alarak, belli bir nem ve sıcaklık aralığında yaşayarak hayatiyetini devam ettiriyor insan. Manen ayakta kalabilmesi de, onu Yaratıcısı'na, kendisine ve insanlığa karşı müsbet bir varlık olma olgunluğuna ulaştıran ahlak ve terbiyenin muhtevasına bağlı. İnsanın aile, okul, medya veya diğer çevreden kaynaklanan menfi unsurlarla beslenmesi ve kötü ahlak(lılar) ile teması zahiren birşeyler ilave ediyor gibi görünse de, artıya eksi eklendikçe azalma olması gibi, hergün ondan birşeyler alıp götürüyor, onu huzursuz bir ruh durumuna getiriyor. Fiziki anlamda Dünya ile Güneş münasebeti nasıl yeryüzünü açık bir hayat sistemi olarak koruyorsa, manevi anlamda bütün bir insanlık ile hidayet güneşi (Şems-i Hidayet) Hz. Peygamber (sas) arasındaki münasebet de, dinin hayata hayat olması bakımından, insanlığın manen muhafazasını, olgunlaşmasını ve kul olma şuurunun artmasını sağlıyor. Bu noktada milletlerin, toplumların ve toplulukların açık sistem olmalarının da ne kadar önemli olduğunu görüyoruz. Nasıl bir ferd kendisini, çeşitli ortak paydalarla bağlı olduğu ve onun için manevi bir çatı hükmünde olan, onu dış dünyanın menfiliklerinden koruyan bir topluluktan ayırıp tecrit eder, yalnızlığa iterse manen çürüyüp yozlaşır, aynı şekilde kendisini dünyadaki müsbet gelişmelerden tecrit ederek içe kapanan, dolayısıyla gerektiğinde yenileyemeyen, zamanın nabzını tutamayan toplumlar da çeşitli zafiyetlere düçar olur, kendi kendini yemeye başlar, onun bu durumundan cesaretlenen hasımları da onunla kedinin fareyle oynadığı gibi oynar. Giderek düzeni bozulan sözkonusu toplum ve topluluk, bunun teşhisini de doğru koyamazsa fasit bir daire içine girer. İşte bu tepetaklak yuvarlanmayı "toplumun manevi entropisinin artması" olarak nitelendirsek yanlış olmaz herhalde.

Sonuçta insan (dolayısıyla toplum), Yaratıcısı'nın onu yaratmaktan muradına uygun bir hayatı akıl, kalp ve mana entropisine direnmekle, bu konuda göstereceği sürekli bir çabayla sürdürebiliyor. Aksi takdirde, Fethullah Gülen Hocaefendi'nin de belirttiği gibi : "İnsan, kendine verilen irade, his, şuur gibi ahlak ve karakterinin oluşmasına vesile olabilecek ilk mevhibelerini değerlendirip Yaratan'ın emirleri istikametinde kendini sık sık yenilemezse, 'kendi olarak' kalması bir yana, bozulup gitmesi mukadder demektir."

*** Termodinamiğin ikinci ilkesi**
** Aslında bir ağacın dallanması ve dallarda yaprakların oluşması açık bir düzen gösterir, aynı şekilde yapraklar da toprağa bir hesap ile düşer ve zahiren bir mana ifade etmeyen şekilde dağılırlar. Teklif sırrından dolayı, yapraklar üstüste düzenli bir şekilde istiflenecek ve pratik sağduyumuzun görmeye alıştığının tersine anlamlı bir geometri oluşturacak şekilde düşmezler. Böyle dış görünüşü itibariyle de anlamlı bir görüntüyle karşılaştığımızda, buraya

insan eli değdiğini düşünürüz (aslında abes iş görmeyen külli iradenin ince hesabı gereği, bir yaprağın düşmesinden bir rüzgarın esmesine kadar kainattaki her hadise ve hareket O'nun takdiri ve izni iledir, dolayısıyla anlamlıdır fakat hadiseleri, günlük hayat akışımıza göre yaratılmış olan algılama hassamız derindeki bu hesabı, tıpkı fraktal geometride olduğu gibi, kolay kolay göremez).

BİYOLOJİDEKİ SON İTTİFAK

Mehmet Güneş-Şubat 2001

Nature dergisinin 7 Eylül 2000 tarihli sayısında; ABD Milli Sağlık Enstitüsü'nün AFCS: Alliance for Cellular Signaling (Hücredeki Sinyalleme İçin İttifak) adlı bir konsorsiyuma beş yıl için 25 milyon dolarlık bir kaynak sağladığı haberi yayınlandı. Böylece birbirinden habersiz farklı araştırmalar yapan çeşitli grupların çalışmalarını insanlığın hizmetine sunmak üzere ortak bir hedef konuda birleştirecek ilk 'yapıştırıcı ödenek' verilmiş oldu. "Hücredeki Sinyalleme İçin İttifak" isimli proje, kısaca özetlenirse sanal bir hücrenin inşasını hedef almaktadır.

Projenin kurucusu olan Alfred G. Gilman, Teksas Üniversitesi Güneybatı Tıp Merkezi'nde bir profesör, ve bilim dünyasında ona '94 Nobel Ödülü'nü kazandırmış olan G Proteinler üzerine çalışmaları ile biliniyor. G Proteinler, hücre sinyal iletiminde başta gelen proteinlerden kabul ediliyor; diğer sinyal iletim molekülleri gibi, hücre dışından gelen hormon gibi uyarıcılardan bilgiyi alıyor ve hücrenin kendini ayarlayacak mekanizmalarını aktifleştirmesini sağlıyor. Gilman'ın yöneteceği ve merkez olarak Dallas'taki Teksas Üniversitesi Güneybatı Tıp Merkezi, Kaliforniya Teknik Enstitüsü, San Diego ve San Fransisco'daki Kaliforniya Üniversiteleri'ni kapsayan toplam 7 akademik merkezin kurulacak yeni laboratuarlarında gerçekleştirilecek olan araştırmaların maliyeti, yılda 10 milyon dolar civarında olacak ve ihtiyaçlarının yarısı (25 milyon dolar) eczacılık şirketlerinden ve kar gayesi gütmeyen araştırma teşkilatlarından sağlanacak.

Proje, iki hücre sistemini model alarak hücrenin içindeki bütün sinyalleme mekanizmasını ve bu mekanizmalara dahil olan bütün molekülleri aydınlığa çıkarmayı hedefliyor. Çalışmaların çoğunu büyük ölçekli protein-protein arası karşılıklı tesirler neticesi ortaya çıkan sinyallerin manalarını çözmeye uğraşma ve yapılacak keşifleri serbest şekilde bilim dünyasıyla paylaşma teşkil edecek . AFCS ya da daha çok kullanılan adıyla ittifak (Aliance) laboratuar yöneticileri, buluşlarının çoğunun yayım ve ticari haklarından vazgeçmiş ve serbest yayımı kabul etmiş durumdalar. Bu "İttifak"ın, başlamasının altında yatan temel sebep, bilim adamlarının yıllardır topladıkları kopuk kopuk bilgilerin birleştirilememiş olması, dolayısıyla da; "hayat", "can", "tabiat", "ölüm", "gelişme" gibi temel kavramların izahında eksik kalınması yatmaktadır. Bilim adamlarında bulunan merak ve her olguyu bir şekilde izaha çalışma gayreti de bu tip ittifakları artık mecburi kılmaktadır. Gilman, bu proje için "fedakarlık yapabilen ortaklarınızın olduğu yeni bir iş yapma biçimi" diyor. Başlangıç için sadece Kuzey Amerika'da olacak olan ittifak laboratuarları, genişband Internet II hatlarını kullanarak telekonferans üsulüyle kendi aralarında sıkı bir iletişim ağı kuracak. Gilman, ağın sadece Kuzey Amerikalı laboratuarları arasında kurulmasına, çok fazla zaman dilimine yayılmanın imkansızlığını ve doğabilecek haberleşme eksikliğini mazeret gösteriyor. Buna rağmen yeni oluşumun haberi, Avrupa gibi diğer bilim merkezlerinde şimdiden heyecan doğurmuş durumda; Nature'ın son sayısında ittifak ile ilgili haberin Almanya kaynaklı olması ve Alman bilim adamlarının düşüncelerini nakletmesi de bunun bir işareti.

İttifak, aynı zamanda kendilerini biyolojik araştırmalarda ispatlamış birçok mühendisi de 50 kişilik ana takımına dahil etmiş durumda. Bu insanlar, elde edilen bilgileri analitik ve sistemli şekilde birleştirmekten mesul olacaklar. Peki, neticede ne elde etmeyi bekliyor, Gilman ve arkadaşları? Önce, çeşitli sistem-modelleme tekniklerine zemin sağlayabilecek esneklikte veri işleme ve analiz aletleri geliştirmeyi umuyorlar. Bunun altında yatan temel felsefe, canlı sistemin yaratılışındaki mükemmellikten istifade ederken, tabiattaki ahenk ve nizama parçalı şekilde değil, bütünü anlamaya çalışmak üzere bakabilmek.

Milli Sağlık Enstitüsü'nün, daha fazla küçük bilim laboratuarları yerine, büyük bir konsorsiyumu desteklemesi de gelecekte bilimin, veya en azından para kaynaklarının, bağımsız küçük laboratuarlardan büyük konsorsiyumlara kayacağının bir habercisi kabul edilebilir. Bir devlet kuruluşu olan Milli Sağlık Enstitüsü, şu an Amerika'da bağımsız küçük laboratuarların en büyük mali kaynağı durumunda.

Bu büyük anlayış değişikliği hamlesi, aynı zamanda biyolojinin üç çeyrek asırlık bir tartışması olan Bütüncülük-İndirgemecilik (Holism-Reductionism) problemine de cevap teşkil edebilecek gibi görülüyor. Projenin başarısızlığı veya başarısı durumunda, bu her iki görüşten birisi büyük darbe alacak ve diğeri kendini daha da sağlamlaştırmış olacak. Böylece, ya biyolojinin şu anki gelişiminin arkasındaki paradigma olan, kompleks biyolojik sistemlerin sadece basit yapıtaşlarına indirgenip anlaşılabileceği düşüncesi güç kazanacak, veya hücre içindeki her bir parçanın bütün hücre ile ve tabiatın herbir unsuruyla mükemmel bir münasebet içinde olduğu, tabiatı parçalar halinde değil bütüncül bakışla anlayabiliriz görüşü güç kazanacak. Hepimiz heyecan içinde bekliyoruz. Acaba sanal hücre yapılabilecek mi ve hücrede cari olan Yaratılışa ait mükemmel plan ve dizaynı tam olarak anlamamız mümkün olabilecek mi?

Kaynaklar:

1. Nature 402, 219, 1999.
2. Nature 407, 7, 2000.
3. http:/afcs.swmed.edu

GÖRÜLEBİLİR DÜNYANIN NE KADARINI GÖREBİLİYORUZ?

Selim Aydın- Mart 2001

Önümüzdeki yılların en büyük buluş ve anlamaları, dış dünya değil aksine insanın iç dünyası, beyin-zihin yapısı konularında olacaktır. Günümüzde en çok araştırılan konuların başında; insanın algılama, görme, şuur ve şuur altı fonksiyonlarının nasıl geliştiği ve nelerin tesirinde kaldığı gelmektedir. Son araştırmalar insanın, beş duyusunun alabileceği uyarılar açısından zengin bir dünyada yaşamasına rağmen, dış dünyadan çok az ham bilgi aldığını ve geri kalan kısmını kendi zihninde var olan temel kalıplara göre şekillendirdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu temel kalıplar 0-10 yaş arasında verilen eğitimle şuur altında oluşturulmaktadır. Düşünceden davranış ve tutumlara varıncaya kadar, bütün zihni işlemler, şuur altında oluşmaktadır. İnsanın düşünce, tercih ve tutumlarını bir yemeğe benzetirsek; yemeklerin hepsi, şuur altımızda var olan programlarda hazırlanmaktadır. Hangilerinin dışa yansıtılacağına ise, şuur ile şuur altı arasında köprü görevi gören merkezi yönetim yapısı (cüz-i irade) karar vermektedir. Şuur ise çeşitli durumlarla ilgili tutum ve tercihleri, şuur altı mutfağından almamızı sağlar. Sergilediğimiz tutum ve davranışlardan mesul olmamız, şuurumuz ve seçme hürriyetimiz sayesinde olur. Doğumdan itibaren her şey, şuur altında kaydedilir ama biz

kayıtlardan sadece içinde bulunduğumuz ortama uygun olanları ortaya koyarız. Şuur, insanın güvenebileceği basın sözcüsü olup, benliğin diğer insanlarla sağlıklı ve uyumlu iletişim kurmasını sağlar. Gerekirse şuur, olayı daha mantıklı açıklamak için şuur altının yeni alternatif fikir ve düşünce senaryolarına dayanan izahlar üretmesini ister. Bu açıdan şuur altındaki ben ile şuur tarafından dış dünyaya gösterilen ben, yüzde yüz aynı değildir. İnsanın her iki benine ait duygu, düşünce ve isteklerini açıkça ifade edebileceği bir dosta ve hayat arkadaşına ihtiyaç duyma sebeplerinden biri de bu durumdur. Evlilikteki gerçek saadet, eşlerin her iki benliğin isteklerini ve beklentilerini açıkça birbirlerine anlatabilmelerinde ve birbirlerine empati beslemelerindedir.



İnsanın bu durumunu ortaya çıkaran deneylerden biri aşağıdaki şekilde planlanmıştı. Kampuste yürürken bir yabancının size adres sorduğunu düşünün.(Şekil 1) Yabancıya yolu tarif ederken ikinizin arasından kapı taşıyan iki kişi geçsin.(Şekil 2) Bundan rahatsız olsanız bile, yabancıya yol tarif etmeye devam edersiniz.(Şekil 3) Siz tarifinizi bitirdiğinizde yabancı kişi size teşekkür eder ve bir psikoloji deneyinde rol aldığınızı söyler. Ve size şu soru yöneltilir: Kapı taşıyan iki kişi aranızdan geçtikten sonra, herhangi bir değişiklik olduğunu hissedip, algılayabildiniz mi? Sizin biraz hayretle 'hayır' diye cevap verdiğinizi düşünelim. Sonra o yabancı size; "İlk başta size soru soran yabancının kapının arkasında yürüyüp gittiğini, onun yerine bir başkasının geçtiğini" söyler. Daha sonra iki adam da gelir ve yanyana durduklarında; boyları, elbiseleri yüzleri saç kesimleri ve seslerinin tamamen birbirinden farklı oldukları anlaşılır, ama siz bunu fark edememişsinizdir.(Şekil 4)

Böyle bir şey imkansız görünmesine rağmen, bu deney gerçekten yapılmıştır ve katılımcıların % 50'si bu insan değişimini fark edememiştir. Fark edemeyenlerin genellikle farklı sosyal yapı ve yaşlardan olması dikkat çekmiştir. Yabancı kişinin değiştiğini fark eden bu deneye muhatap olanların hepsinin, aynı yaş grubundan olması oldukça manidardı. Psikolojide "değişimi görememe veya farkı fark edememe körlüğü" olarak tanımlanan bu durum, çok temel insani bir özelliği gösteriyor. O da, insanların düşündüğünden çok daha az şeyi, görüp fark edebildiğidir.

İnsanın algılama sistemi; gördüğü manzaranın bütün detaylarını yakalama yerine, çok az bir şeyi, ön kabullerine, niyetine ve dikkatini konsantre ettiği noktaya bağlı olarak zihnine transfer etmektedir. Yukarıdaki örnekte kişi için önemli olan şey, yabancının sorduğu adrese nasıl ulaşabileceğidir. Kendisini o kişiye yöneltmesine rağmen onun bütün özelliklerini algılayamamaktadır. İnsanlar aynı kişilerle beraber yaşasalar bile, birbirlerinin bütün özelliklerini görememektedirler. Sadece neye önem vermişlerse o özellikleri fark etmektedirler. Her şeyi gördüğümüze ve fark ettiğimize dair kanaatimiz ise, bir zandan ibarettir. Bu noktada Kur'an'ın insanlara zandan kaçınmaları ve işin aslını araştırıp bilmeden konuşmamaları gerektiğine dair ikazı, çok manidardır. Karşılaştığımız muazzam zenginlikteki manzaralardan, algılama sistemimiz, çok az detayı alır ve önceki hafızamıza, birikimlerimize ve hayal gücümüze dayanarak, bütüncül resmi zihinde oluştururuz. Hatta bazı radikal bilim adamlarına göre, biz hiçbir şeyi olduğu gibi görmeyiz. Gözlerimizin görülebilir dünyaya tamamen açık olduğu bir yanılgıdır. Görme üzerinde çalışan araştırmacılar son yıllara kadar, görmenin, beyinde resim yapmaktan ibaret olduğunu düşünüyorlardı. İnsanın zihninde, dış dünyanın fotograf ve haritalarını detaylı şekilde oluşturarak ve zaman içinde bunları kıyas ederek, değişen şeyleri kolaylıkla fark edebildiği zannediliyordu. Ancak 1991'de Daniel Dennet tarafından ortaya atılan hipoteze göre, insan beyin ve zihni, dünya hakkında birkaç

tane detay haritaya sahiptir. Ayrıntılı fotografların insanın kısa süreli hafızasında depolanmadığı, bunların beynin muazzam kapasitedeki görüntü işleme, analiz etme ve değerlendirme gücü kullanılarak, temel yapı ve modeller temel alınarak zihinde inşa edildiği belirtilmektedir. İnsan idrak sistemi; sadece değişen şeyin ne olup olmadığına konsantre olur ve geri kalan kısmın aynı kaldığını kabul eder. Bu hipoteze göre, insanoğlu her gördüğü şeyde bütün ayrıntıyı idrak edememekte ve gözden kaçırmaktadır. Yapılan deneylerde de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Kişi kendisine önemli görünmeyen, tekrarlanmış kelimeleri ve metinleri, konuşmaları, daha öncekilerin aynısıymış gibi zihninde işleyerek, o metin ve konuşmalardaki küçük detayları ve farklılıkları algılayamamakta veya görememektedir. Bu da insanın gerçekten her defasında ne kadar az bir şeyi görebildiğini gösterir.

Bir başka deneyde, insanlara bilgisayar ekranında tabiat manzaraları gösterilmiş ve göz hareketleri sırasında hızlı bir şekilde manzaralar değiştirilmiştir. İnsanlar bu değişiklikleri fark edememişlerdir. Bu açıdan bizim görme sistemimizin dış dünyadan görebileceği her şeyi gördüğünü zannetmemiz tamamen bir zihin yanılgısından ibarettir. Değişikliği fark edememe körlüğü, daha çok alınan eğitim tarzıyla alakalı olmakla birlikte, burada olduğu gibi dikkatsizliğe bağlı körlük de söz konusudur. Ortada değişikliği gösteren sinyal olmasına rağmen, onu algılama niyetiyle ve ona konsantre olan bir dikkatle sinyale yönelmezseniz onu algılayamazsınız. Bir başka ifadeyle, manzaranın veya olayın belli bir özelliğine dikkatinizi yöneltip ona yoğunlaşmazsanız, manzaranın o özelliğini görüp algılayamazsınız. Bunu göstermek için yapılan bir deneyde, insanlara basketbol oyunu ile ilgili bir video kaset seyrettirilmiş ve seyircilerden, her takımın kaç tane pas attığını saymaları istenmiş. Sayım başladıktan 45 saniye sonra, gorili andıran elbise giymiş bir adam, oyuncuların arasından beş saniye süre içinde yürüyerek geçip gitmiş. Kaset seyredilip sayımlar yapıldıktan sonra, deneye tabi tutulan insanlara şu sorulmuş: Kaçınız oyuncuların arasında gorili andıran bir adamın yürüyüp geçtiğini gördünüz? Katılımcıların % 40'ı öyle bir şey görmediklerini söylemişlerdir. Kişilerden bu adamı görmeleri istenmiş ve video film tekrar gösterilmiş, sonuçta herkes goril elbiseli adamın oyuncular arasından geçip gittiğini görmüştür. Bazıları da bu kasetin, önceki kaset olmadığını belirtmiş ve aynı kaset olduğuna inanmakta zorlanmışlardır. Bu bize insan zihninin sadece niyet ettiği ve dikkatini konsantre edip yönelttiği şeyleri görüp algılayabildiği gerçeğini ispatlamaktadır. Bununla alakalı olarak; Bediüzzaman Hazretleri'nin "60 yıllık ömrümde 40 yıllık ilim tahsilimde öğrendiğim dört kelime vardır. Bunlar; niyet, nazar, manayı ismi ve manayı harfi" demesi ve niyet ve nazara özellikle dikkat çekmesi de oldukça manidardır.

Bu tip görme ve algılamayla ilgili hatalar, çok ciddi soruları gündeme getirmektedir. Yapılan deneylerde kişi bir manzarayı veya hadiseyi hayal ettiğinde, sanki o manzarayı görmüş gibi beyindeki görme korteksi uyarılmaktadır. Bunun anlamı şudur: Biz her defasında önemli olduğunu düşündüğümüz bilgileri görür ve algılar, daha az önemli olan boşlukları ise; hafıza, birikim ve hayal gücümüzü, beklenti ve inançlarımızı kullanarak doldururuz.

Beyin; öncelikle görülen manzaranın kabaca genel iskeletini (temel geometrik yapısını ve ışık dağılımını) inşa eder. Sonra niyet ve dikkat devreye girer; görülen manzaranın veya hadisenin kendine göre önemli olan belli karakteristik özelliklerini temel iskelete monte eder. Niyet ve dikkatin; zihinde resmin oluşmasına yaptığı katkı, zihinde oluşan görüntülerin uzay-zamanla bağlantılı ve süreklilik arz eden tek tek nesnelere dönüşümünü stabilize etmesidir. Dikkat kaybolduğunda, manzara ve resim zihinde tekrar belirsiz hale gelecektir. Bu açıdan kişinin farklılığı veya değişikliği görebilmesi için, odaklanmış dikkate veya şuurlu farkındalığa ve neyi önemseyip önemsemediği bilgisine sahip olmasına bağlıdır. Çünkü kişinin önemsemediği ve değer vermediği şeyler, o kişi için görülemez ve algılanamaz pozisyonunda

kalmaktadır.

Bir başka modele göre de bizler zihinlerimizde dış dünyanın hiçbir resmini tam olarak detaylarıyla depolamayız. Hadisenin veya cismin farklı boyutları bizim için önemli oldukça, dış dünyaya geri döner ve oradan ilgili bilgileri alıp işler ve görmeye başlarız. Kişi niyet ve dikkatini neye yöneltirse, çoğu kez sadece onu görmektedir. Bu açıdan neyi görmek ve algılamak istiyorsak; niyet ve dikkatimizi ona yöneltmek zorundayız ki, onu fark edip algılayabilelim. Bu da bize Kur'an-ı Kerim gibi çok boyutlu bir kitabın; hangi boyutlarının hayatımıza hayat olacağının tamamen ona bakış açımıza ve niyetimize bağlı olduğunu gösterir. Kur'an bizim için bir şifa kitabı veya zikir kitabı olabileceği gibi; bir ibadet kitabı veya tefekkür kitabı ya da kainatın sırlarını çözen bir anahtar da olabilir. Kur'an'ın bu farklı boyutlarından hangisiyle insana muhatap olacağı ise, kişinin niyetine, perspektifine ve neye önem verdiğine bağlıdır. İnsan zihnindeki değişikliği algılama mekanizmaları, ancak niyet ve odaklanmış dikkatle harekete geçebilmektedir. Bu açıdan manzara ne kadar zengin olursa olsun, bir sohbette konuşmacı ne kadar önemli şeyler söylerse söylesin, okunan kitapta ne kadar faydalı ve önemli şeyler olursa olsun, kişiler ancak kendi ihtiyaçlarıyla örtüşen ve kendilerince önemli buldukları şeyleri ve zihinlerini hazırladıkları şeyleri görüp algılayabilmektedirler. Mevlana Hazretleri'nin ifadesiyle; "okyanus ne kadar büyük ve zengin olursa olsun, herkes kendi kabı kadar su alabilmektedir." Buradaki kabın karşılığı, kişinin niyeti, dikkati, önem verdiği şeyler ve ihtiyaçlardır.

Bütün bu modellere ve yeni gelişmelere rağmen, dikkat, farkındalık, niyet ve görme arasındaki münasebetlerin tam olarak nasıl olduğu hala bilinmiyor. Çoğu araştırmacıların hemfikir olduğu husus şu: Bizler herhangi bir zamanda, dünyanın tam bire bir ölçeğinde, sağlıklı bir fotografına sahip olamıyoruz. Tabii olarak zihnin yapısında ve işleyişinde dış dünyanın fotografını bozma, çarpıtma ve hatalı şekilde inşa etme potansiyeli var. Bu potansiyelin zararlı tesirlerini en aza indirgemek için insanın kendisini akıl, ahlak, adalet ve adab dörtlüsüyle donatması ve kendini de gözlemleyip sorgulaması gerekir. Bu mesele, herhangi bir olaya şahitlik yapanların olayı ne kadar sağlıklı ve doğru resmedebilecekleri hakkında bazı soruları da gündeme getirmektedir.

Hepimiz çok zengin bir görüntü dünyasında yaşamamıza rağmen, sadece dış dünyadan birkaç parça faydalı gerçekleri ve ipuçlarını alabiliyoruz. Zihnimizde birkaç tane, fonksiyonel model olarak kullanabileceğimiz görüntü ve inançları depolayabiliyoruz. Neyin gerçek, neyin zihni kurgu olduğunu söylemenin imkansız olduğu bir bütün resim veya görüntü, zihin tarafından inşa ediliyor. Özetle bir dış dünya ve onun içinde işleyen bir beyin-zihin sistemi var. İkisi birlikte etkileşerek dış dünyayı ve kendimizi anlamamızı mümkün kılan bir inşaat, bir hikaye veya bir program hazırlıyorlar. Bizler işte bu hikaye ve programların içinde yaşayan varlıklarız. Hayatın güzelliği de bu program ve hikayelerin farkında olunmasında, kendi hikayemizi şuurlu farkındalıkla oluşturmak için vereceğimiz mücadelede saklıdır.

2000'Lİ YILLARDA BİLİMLERİN YENİ UFKU

Osman Çakmak-Mayıs 2001

19. yüzyıla kadar atomla ilgili bilgilerimiz oldukça sınırlı idi. Atom içi dünyanın özellikleri ve Kuantum teorisi ile 20. yüzyıl, elektromanyetik dalgalardan ibaret enerji ve ışınların yüzyılı oldu. Şimdi ise, ilmin ilerleme sınırı ışığı da geçti, fizik ötesi dünyaları sorgulamaya başladı. İlmin baş döndürücü gelişmeleri ile bir yandan atom içi dünyalara nüfuz edilirken, öbür taraftan da galaksiler arası uzayın derinliklerine girilmektedir. Dev teleskoplardan, elektron

mikroskoplarına ve atom içi partikülleri tanımak için kurulan dev parçacık hızlandırıcılarına varıncaya dek, nice vasıtalarla kainatta hükmeden kanunlar ve kozmik gerçekler bizim için okunur ve görülür hale geldi. Bilimin gördüğü, gören gözlere de gösterdiği kainat tablosunu artık daha etraflıca görmeye başladık.

Kopernik ve Newton gibi ilim adamlarının keşifleri karşısında pek çok insan şaşkınlığa düşmüştü. Ama onların kullandıkları kavramları anlamak o kadar zor olmuyordu. Oysa yeni keşifler eski görüşleri esasından bozacak gerçeklerle yüz yüze getirmektedir bizi. Çünkü, yeni olayları ve yüz yüze gelinen doğruları anlatabilmek için artık yeni kavrayış ve düşünce tarzlarına ihtiyaç hasıl olmuştur. Bu yeni anlayış rüzgarında felsefi, ruhi, manevi orijinli düşüncelerin göze çarpması en dikkate değer nokta olmaktadır.

Newton sonrasında evren yasaları genelleştirilmiş ve bütün yaratılışı kapsamıştı. Madde, uzayda koordinatlarla belirlenmiş, bir hız sınırı bulunan ve katı-sıvı-gaz gibi hallere dönüşebilen bir bilardo topları yumağıydı. Her atom kendi sınırları içinde, bir komşu atomla ilgiliydi ve hareket halinde bulunan elektronları ortak olarak kullanmaktaydılar.

Evrende mevcut ve varolan, ama belirli ve görünüşü ile sembollerin ardında gizlenen bilgilerin ortaya çıkarılmasını "keşif" olarak adlandırırız. Son yüzyılın keşiflerinden en belli başlılarına baktığımızda, onların "Yeni Çağ"ın bilimsel anlayışını oluşturacağını ve ayrıca ışınların ötesine ulaşan bu gelişmelerle yeni bir çağın eşiğinde olduğumuzu da fark edebiliriz.

'İzafiyet teoremi', bizim idrak alanımızı aşan bir zaman denen dördüncü boyutun varlığından söz etmekte ve zaman ile uzayın, aslında birbirinden ayrılamayacağını göstermektedir.

Yeni çağ bilimlerinden bir diğeri de 'Kuantum Fiziği'dir. Kuantum fiziği, atomaltı dünyaya inerek, oradaki gerçek durumu, içinde yaşadığımız kainatı oluşturan zerrelerin dünyasının bildiğimiz dünyadan çok farklı olduğunu keşfetti. Bu bilime göre birbirinden ayrı ve farklı duran atom parçacıkları, aslında birbiriyle alakalı ve bağlı; bölünmez dinamik bir bütünlük içinde bulunur. Birbirinden çok uzak şeyler sebep-sonuç zinciri olmaksızın birbirine bağlıdır. Yüksek enerji fiziği deneylerindeki gelişmeler gösterdi ki, parçacık dünyası dinamik bir yapıya sahiptir. Parçacıklar değişmez ve sabit değiller; pek ala başka parçacıklara dönüşebilmektedir.

Yine Kuantum mekaniğinin bulgularına göre aslında parçacık denen şey hareketten ibaret kalan birşeydi. Parçacıklar enerjiden oluşturulabildikleri gibi, tamamen enerjiye de çevrilebilirlerdi. Böylece, içinde yaşadığımız dünyada "temel parçacık", "maddi öz" ya da " yalıtılmış nesne" gibi klasik kavramlar artık anlamsız hale gelmektedir.

Evrenin birbirinden ayrı yalıtılmış nesnelerden oluştuğu görüşü geçerliliğini kaybedince zaman ile uzayın geleneksel anlamları ve bilinen sebep-sonuç ilişkisi gibi kavramlar da rafa kaldırıldı.

'Halogram teorisi'nin ortaya koyduğu gerçekler ise daha şaşırtıcı olmaktadır: Bu teori, bütün var edilmişlerin aynı bütünün parçaları olduğunu, dolayısı ile hepsinin özlerinin bir ve birbirine eş bulunduğunu, her birimin bütünün bilgisini içinde taşıdığını ve ona uygun gelişme sağlanırsa, bütünün tam görüntüsünü yansıtabileceğini ileri sürmektedir. Bütün bilgilerin her an ve her yerde kullanıma hazır bulunduğunu söylemektedir.

Tüm fiziki prensiplerin ters yüz olduğu "karadelikler" ile, madde ve kuant ötesi varlıkları

ortaya koyan "takyonlar teoremi"; ışıktan hızlı dünyaları, fizikötesi dünyaları önümüze sermektedir.

Bu gelişmeler, madde ve cisimden başka madde ötesi varlıkları da gündeme getirdi. Şimdi özkütle olarak, bütün evrenin muhtevası ve kapsamının üç çeşit ana yapıdan oluştuğunu biliyoruz Bunlardan birincisi sıfırdan büyük, madde alemi, ikincisi sıfırdan küçük karşı evrenler. Üçüncüsü ise ikisinin arasında sınır oluşturan enerji ışımasıdır. Görünen alem, yani geliştirdiğimiz teknolojik aletlerin idrak sınırlarında kalan varlıklar, mutlak soğuk derece denen 273 oC ile ışık hızı (300 bin km/sn) arasında kalan dar bir bölge olarak kabul görmektedir. Bu bölgelerin dışında kalan engin bölgelere kısaca fizik ötesi yada "Soyut Evren" denildi.

Klasik fizikte, maddeyi "sert" ve "katı" olarak biliriz. Halbuki maddenin temeline indiğimizde atom seviyesinde, "ihtimal dalgaları" halinde bir "boş uzay" karşımıza çıkar. Bu konudaki ciddi çalışmaların sonuçlarına göre atom altı parçacıklar; mesela elektron ya da proton tanecikleri kendi başlarına, yani bağımsız durumda herhangi bir anlam taşımamaktadır. Bu parçacıklar ancak ölçümler esnasında, aralarındaki karşılıklı münasebet ve ilgilerin bir sonucu olarak kavranınca bir "özellik" kazanmaktadır.

Mikroskobun keşfinden önce insanoğlu "zerreler" aleminden habersizdi. Mikroskoplar geliştikçe hücreden de öte hücre içi yapılar, kromozomlar, genler gözlenmeye başlandı. Daha sonra röntgen ışını spektroskopisi ve elektron mikroskoplarıyla dolaylı olarak atomlar farkedildi. Bunlar, görerek yaptığımız bir zerre tasnifiydi. Öte yandan, atomun taneciklerinin bulunduğu daha minik zerrecikler keşfedildikçe madde diye bir şeyin olmadığı, maddenin engin boşluğunu oluşturan tenha atomların tuğla taşlarının "kuant", "fotön" vb dediğimiz yer kaplamayan boyutsuz şeylerden ibaret olduğu görüldü. Gerçekte madde yoktu. Madde çok yoğun bir enerji, enerji ise çok seyrek bir madde durumunda kalıyordu. Mahiyetini henüz bilmediğimiz "enerji" denen şey; bütün kainatın tek özü, tek tip yapısını teşkil etmekteydi.

Maddenin derinliklerine inildikçe karşımıza çıkan "temel yapı taşları" değil, bütün parçalar arasında varolan karmaşık ilişkiler dokusudur. Sert maddelerin yapı taşları durumundaki atomlar neredeyse tümüyle boş uzaydan meydana gelir. Çünkü maddeyi temsil eden atom çekirdeği, atom içinde öylesine mini bir mekanı temsil eder ki ölçü birimleri aciz kalır. Mesela üzerinde yaşadığımız dünya gezegenini teşkil eden atomların tamamının hiç boşluk kalmayacak şekilde sıkıştırıldığını farzedelim. O zaman koskoca dünya küresi yaklaşık 100 metre çapında ufacık bir küre haline küçülür. Nötron yıldızlarında olduğu gibi yoğunluğu olağanüstü yüksek (bir çay kaşığı miktarı 1 milyar ton) bu küre tamamen çekirdekten (proton, nötron) ibaret olacaktır. Maddeyi temsil eden çekirdeğin atom içinde "hiç" denecek kadar bir yer kapladığını gösteren bu örnek aynı zamanda atom içinin ne denli "boş" kaldığını da ortaya koymaktadır.

Bizler ve tüm evren sonuçta atom denen "boş" mini küreciklerin birlikteliğinden ibaretiz. Akla ister istemez şöyle bir soru gelmektedir: Eğer çevremizdeki her şey ve hatta biz bile, büyük bir çoğunlukla boş uzaydan oluşuyorsak, o zaman niçin kapalı bir bina ve kapıdan geçemiyoruz? Yani maddeleri "katı" ve "sert" yapan nedir?

Atomların bu ilginç ve şaşırtıcı özelliği, Kuantum teorisi bulgularına göre elektronların "dalgasal" özelliklerinden kaynaklanır. Yani maddenin sert ve katı özelliği, tipik bir "Kuantum etkisi" neticesinde meydana gelir. Bu etki, maddenin "dalga/parçacık" özelliğine bağlıdır ve bu ikilik, sadece atomaltı seviyelerde görülebilen, ancak makroskopik dünyamızda

var olmayan bir hadisedir. Gerçekten de, elektronların atom gibi küçük bir mekana sıkıştırılmaları olağanüstü büyüklükte hızlara neden olmaktadır. Örneğin normal bir elektron, atom içinde saniyede yaklaşık 1.000 km gibi bir hızda dönmektedir. İşte bir atom, söz konusu yüksek hızlardan dolayı katı ve sert bir küre biçiminde idrak edilmektedir. Benzer etki ile yüksek bir hızla dönen pervaneleri düz bir disk şeklinde görürüz.

"Kimyasal bağlanma" dediğimiz olayda atom tuğlaları elektronların elektrik özelliği ile birbirine raptedilmektedir. Bu bağlanmada rol alan elektron sayısı arttıkça neticede meydana gelen nesne de o nispette "sert ve katı" olarak idrak edilmektedir. Mesela sertlikleri ile dikkat çeken elmas 4 adet bağı ile buna iyi bir örnek teşkil eder. Metalik bağlanmada tek elektronun rol aldığı sodyumun yumuşaklığı, daha çok elektronun rol aldığı titanın sertliği diğer misallerdir. Şimdi makro sistemlerin ve topyekün cisimlerin "özel şartlarda" kendilerini meydana getiren elektronlar gibi "dalga" yahut "ışın yapısı", sergileyip sergilemeyeceği sorgulanmaktadır.

Dolayısıyla "zaman ve mekanda yolculuk", "eşyanın görünmez olması" ve "ışınlanma" gibi ilginç hususlar bilimin gündemindedir. Yoğun manyetik ortamlarda bu potansiyelin işaretlerinin elde edilmesi ilerleyen yıllarda "ışınlama"nın karşımıza bir "teknoloji" olarak çıkacağının sinyallerini vermektedir.

Evrende ve çevremizde neye bakarsak, akla gelebilecek her şeyin element denen atomlardan kurulu olduğunu görürüz. Elementlerin hepsi de proton, nötron ve elektron üçlüsünden meydana gelir. Daha altta ise kuarklar var. Bunların altında ise leptokuarklar bulunuyor. Neticede kuvvet alanları, gravitino, rişanik bozon, fotino, gluon, süper simetri parçacıkları ile tek noktaya iniyorlar. Böylece, kendisini maddede dört farklı kuvvet halinde ortaya koyan madde ötesinin kapısına dayanılıyor.

Kainatın bütünlüğü ve hiyerarşisine olan inanç, ilim adamlarını Kainatı izah edecek daha temel ve basit bir teoriyi bulmaya doğru koşturuyor. Madde alemini ayakta tutan dört temel kuvvetin elektromanyetik kuvvet, çekim, nükleer, zayıf nükleer kuvvetler atomun temelinde tek bir kuvvet haline gelmesi gerçeğini fark eden ilim adamları, bütün olayları açıklayacak "her şeyin teorisi"nin peşine düştüler. "Birleşik Alanlar Teorisi" bu yönde ulaşılmış önemli bir merhale olarak kabul ediliyor. Birleşik Alanlar Teoremi bunca çeşit mahlukatın ve kuvvetlerin aslında tek bir kuvvetin farklı yansımaları ve tecellileri olduğunu ifade etmektedir. Böylece önceleri ayrı ayrı mefhumlar kabul edilen kuvvet alanları, ışık, ısı, elektrik ve manyetizma, artık tek bir yapının farklı görünüşlerinden ibaret olmaktadır. Evrendeki tüm sistemlerin ahenkle işlemesinde rol alan kuvvetlerin ve topyekün maddi unsurların, sonuçta tek bir hakikatın değişik yansımalarından ve tecellilerinden başka bir şey olmadığı gün geçtikçe daha iyi anlaşılmaktadır.

Meşhur fizikçi **John Wheeler** bu konuda duygularını şöyle dile getiriyor:

"Bir gün gelecek, bütün eşyayı tek, harikulade bir görüntü içinde anlayacağız. Bu görüntü öylesine sade, öylesine güzel olacak ki, hepimiz birbirimize "Ah, biz ne kadar aptalmışız! Nasıl oldu da anlayamadık. Başka türlüsü olamazdı herhalde" diyeceğiz.

Wheeler şöyle devam ediyor. "Fiziğin ortaya koyduğu gerçekler, aklın kainatta imtiyazlı bir yeri olduğunu gösterir. Bu, zeki seyirciler topluluğu olmadan belki de hiçbir şeyin manalı bir varlığa sahip olamayacağını ortaya koyuyor."

Meşhur fizikçi Paul Davies aynı gerçeğe parmak basmaktadır: "Evet fizikteki yeni gelişmeler insan şuur ve idrakini evrenin merkezine yerleştirir. Kuantum fiziği, içinde kainatı seyreden bir seyirci bulunmaksızın anlamsızdır. İnsan şuuru kainatta tek başına bağımsız olarak var olan herhangi bir düzen değil, bütün varlık olarak nizamın gerçekleştiği, aksettiği bir aynadır. Yani kainatın gayesi, hayat vasıtasıyla insan zihnine düşünce konusu olmaktadır."

Sonuçta, Kainat hayata, hayat da insana hizmet etmekte, tüm bu faaliyetlerin merkezinde insan bulunmaktadır. Bu gerçeğin gün geçtikçe bilimin aynasında daha iyi görülmesi, insanların kendi yaratılış vazifeleri ile ilgili hususlarda daha gerçekci yaklaşımlarına yol açmaktadır. "Beşinci boyutu" teşkil eden "insan zihni ve düşüncesi", atomdan galaksilere, hücreden insan vücuduna kadar herşeyi karmaşık, ama düzenli, parça parça ama yek vücut mükemmel bir yapıda ve düzende yaratarak insanın hizmetine sunan tek bir Yaratıcı'nın varlığını daha iyi takdir etmeye başlamıştır.

İNSAN GENOM PROJESİ

Arif Sarsılmaz –Haziran 2001

Bilim adamları; dünyanın en büyük laboratuarlarında, milyonlarca dolar harcayarak, hücrelerimizin içinde bulunan gen adı verilen biyolojik bilgi birimlerinin yapı ve dizilişlerindeki sırları çözmek için gayret gösterip, insanlığın başta sağlık ve gıda olmak üzere birçok problemini halletme ümidiyle, gece-gündüz demeden "İnsan Genom Projesi" adını verdikleri bu proje üzerinde yıllardır çalışıyorlar.



26 Haziran 2000 tarihinde; ABD Başkanı Bill Clinton, İngiltere Başbakanı Tony Blair ve özel şirketleri temsilen Celera Genomics yetkilileri, projenin ilk ayağını tamamladıklarını ilan etiler. Canlı hücre içindeki bütün bilgilere ait genlerin toplamını (genom) teşkil eden ve bir alfabenin harfleri hükmündeki nükleotid adı verilen ve üç milyar kadar olduğu tahmin edilen birimlerin, dizilişindeki manaları çözmeyi hedefleyen, İnsan Genom Projesi, 16 kurumun aktif olarak katıldığı milletlerarası bir konsorsiyumla gerçekleştirilmektedir. Proje ABD, İngiltere, Japonya ve Avrupa Birliği başta olmak üzere, gelişmiş ülkelerin belli enstitüleri, üniversiteleri ve özel şirketleri tarafından yürütülmektedir. 1990'da resmen yürürlüğe konulan ve Amerika Enerji Bakanlığı ile Milli Sağlık Enstitüsü tarafından desteklenen projeye, hem devlet bütçesinden, hem de özel sektör tarafından tahsisat sağlanmaktadır. 1990-2005 yılları arasında 15 senelik bir zaman dilimine yayılan projenin toplam maliyetinin üç milyar dolar civarında olacağı tahmin edilmektedir. Şimdiye kadar yapılan harcamalar ise, 300 milyon dolar civarındadır. Proje üzerinde yaklaşık 1.000 bilim adamı çalışmaktadır. Üçmilyar yüzmilyon civarında harften oluşan genomun harflerinin sırasının büyük ölçüde tamamlanması bazı insanlarda büyük heyecan doğurdu. Şu ana kadar bilim adamları; günde 24 saat ve haftanın yedi günü nöbetleşe çalışarak 22,1 milyar harfin dizilimini tespit ettiler. Bu rakam, ortalama bir insan genomunda bulunan DNA dizisinin, yedi defa tayin edildiği manasına gelir. Büyük bölümü tamamlanan insan gen haritasının % 85'inin doğru şekilde sıralanması başarılmıştır. Genetik kodun tamamının çözülmesi için, üç sene daha gerektiği belirtiliyor. Milletlerarası bir ekip tarafından yürütülen bu çalışma, insan genom haritasını müthiş bir ilim ve kudretle dizayn eden Yaratıcı'nın varlığını apaçık gözler önüne sermesinin yanında, elde edilecek bilgilerin sahibinin kim olduğu, kimlerin bu bilgilere giriş izninin bulunması gerektiği, bu haritanın potansiyel değeri, kimlerin bu bilgileri bir ekonomik kazanca ve yeni ürünlere dönüştüreceği ve karşılaşılacak ahlaki sıkıntılara ait soruları da, bilim dünyasının önüne koymuştur.

2003 yılında tahmin edilen neticelere erişmesi beklenen projenin hedefleri
1. İnsan DNA'sını veya kütüphanesini teşkil eden üçmilyar yüzyirmimilyon civarındaki kimyevi harfin (nukleotid) diziliş sırasını belirlemektir. Bu hedefe, geçtiğimiz aylarda ulaşılmış ve müthiş bir ilim ve kudreti gösteren bu gelişme, maalesef bazı medya kuruluşları tarafından abartılarak yine ateizme malzeme yapılmıştır.

2. İnsan genomunda tahmini olarak 30.000_120.000 arasında olduğu kabul edilen ve hücrenin hayatını sürdürmesinin biyolojik sebepleri olan proteinleri ve RNA'ları kodlayan genleri bulmak ve yerlerini belirlemektir.

3. Bu bilgileri, bilgisayarlarda kurulan veri tabanlarında kullanılabilecek ve işlenebilecek şekilde depolamaktır.

4. Daha hızlı ve kullanılması kolay olan, harf dizilerinin analiz teknolojilerini geliştirmektir.

5. Sıralanışları açığa çıkarılan nükleotid dizilerinin biyolojik sistemdeki maddi karşılıklarına eşdeğer olan manalarını okunur hale getirmek için özel bilgisayar yazılımları geliştirmektir.

6. Bu projenin tamamlanmasıyla ortaya çıkması muhtemel ahlaki, kanuni ve içtimai problemleri tahmin edip, çözüme kavuşturmaktır. Bilhassa bu husus vicdan sahibi bilim adamlarını ciddi olarak düşündürmektedir. Bütün gen şifrelerinin çözülmüş olması, insanlığa mutluluk kapılarını açacak mı? Yoksa bu şifrelerle oynamaya kalkanlar bir felakete mi yol açacak? İnsanlığın faydası için kullanılabilecek yeni keşifler, tedavi usulleri, çaresi bilinmeyen hastalıkların çaresi bulunabilecek mi?

Bu projeden ortaya çıkan teknolojilerin ve bilgilerin, özel sektöre lisansla transfer edilerek, biyoteknoloji endüstrisinin gelişmesini hızlandırmada, yeni ve orijinal tıbbi uygulamaların kullanıma geçirilmesinde alt yapı olacağı tahmin edilmektedir. Projeyi Amerika Birleşik Devletleri adına yürüten kurum, Milli Sağlık Enstitüsü İnsan Genomu Araştırma Enstitüsü'dür. İşte meselenin bizim açımızdan can alıcı noktası burasıdır. Acaba devletimiz ve milletimiz bu potansiyel gücü ekonomiye kazandırabilecek vasıflı insan gücünü yetiştirebilmiş midir? Türkiye üniversiteleri bu konularda sanayiciye ve özel sektöre bilgi altyapısı desteği vermede yeterli midir? İş adamlarımızın yüzde kaçı bu teknolojilere yatırım yapmayı planlamaktadır? Gelişmiş ülkelere baktığımızda hızlı bir şekilde biyoteknoloji, biyoinformatik ve gen mühendisliği sahalarında eleman yetiştirme projelerini 5-10 yıldır taviz vermeksizin uygulamaktadırlar.

Bu projenin tamamlanmasıyla ortaya çıkması muhtemel faydalar
Moleküler Tıpta
5.000 kadar olduğu bilinen genetik hastalıkların teşhisinde oldukça yüksek seviyelerde iyileşmelere yol açılabilecek, genetik bakımdan belli hastalıklara meyilli olanların daha erken safhada tespiti mümkün hale gelebilecektir.

Daha hususi ve yan tesirleri az olan, hedefe yönlenmiş ilaç üretimi mümkün hale gelecek, gen tedavisi bir çok hastalık için kullanılabilir hale gelecektir.

Her biri başlı başına birer sanat eseri olan bakteri, mantar, tek hücreli hayvanlar gibi mikroorganizmaların genomlarının deşifre edilmesiyle, yeni alternatif biyoyakıt kaynakları keşfedilebilecektir. Çevredeki kirleticileri belirlemek için genom dizi tayinleri tam olarak

tespit edilmiş model mikroorganizmaların genomları değiştirilerek, çevre kirliliğini gösteren ikaz lambaları olarak kullanılabilecektir. Toksik (zehirli) atıkların, genetik yapısı, hususi olarak planlanıp dizilmiş mikroorganizmalar tarafından; emniyetli, ucuz ve hızlı bir şekilde temizlenebilecektir. Biyolojik ve kimyevi silahlara karşı mikroorganizmaların kullanılması söz konusu olabilecektir.

Doku ve organ nakillerinde, doku uygunluğunun tespit edilmesinde iyileşmeler sağlanacaktır. Tahılların, sebze ve meyvelerin, evcil hayvanların, soyağaçlarını çıkarmada ve iyi vasıflara sahip damızlık fertleri belirlemede kullanışlı yeni usuller ortaya konulacaktır. Yenilen gıdaların kalitesini belirlemede de yine bu genom bilgisinden istifade edilebilecektir.

Risk değerlendirmesine katkı: Düşük dozda radyasyona maruz kalmanın ve gıdalarda kansere sebep olan kimyevi toksinlerin insan sağlığına olan mutasyon yapıcı tesirlerini değerlendirmede gelişmeler sağlanacaktır. Ayrıca nesilden nesile geçen (kalıtılabilir) mutasyonların ebeveynlerden yavrulara geçme riskini azaltmak mümkün hale gelecektir.

Biyoarkeoloji, ve İnsan Göçleri konusunda yapılan çalışmalara faydası: Değişik sülalelerin cinsiyet hücrelerindeki mutasyonları takip ederek soy ağacı kütükleri daha sağlıklı şekilde yapılabilecektir. Mitokondrilerin DNA'larındaki belli gen gruplarının dağılım desenlerini esas alarak, insan ve hayvan topluluklarının ilk yaratıldıkları odak noktaları ve tarih içindeki göçlerini araştırma çalışmaları ciddi şekilde çözüme yaklaşabilecektir. İnsanın soyağacını çıkarmada erkeklerdeki Y kromozomunda bulunan mutasyonların veya tek nükleotid değişimine bağlı çeşitleri incelemek de mümkün hale gelecektir.

Adli tıpta kullanılması: Her türlü cinayetlerde ve adli vakalarda, failin geride bıraktığı hücre örneklerinden, herkesin kendine has olarak yaratılmış DNA programını kullanarak gerçek suçluyu belirleme imkanında büyük ilerlemeler olacaktır. Analık-babalık, velayet ve miras davalarındaki ihtilafların çözümünde inkarı mümkün olmayan sağlam deliller ortaya konulacağı için, büyük kolaylıklar yaşanacaktır.

Hayvancılık, ziraat ve biyo-endüstri sahasında yapacağı katkılar.

Hastalıklara, zararlı böceklere, kuraklığa ve tuzluluğa dirençli bitki türleri geliştirmek. Daha sağlıklı, daha verimli ve hastalıklara dirençli çiftlik hayvanları elde etmek. Gıda değeri yüksek sebze, meyve ve süt üretmek. Zirai zararlılara karşı, seçilmiş model organizmalara biyopestisid (tabii böcek öldürücüler) ürettirerek, tabiatı zehirlemeden mücadele etmek. Bugün yenilmeyen değişik sebze ve meyvelere müdahale edilerek, onları da insanlık için yenilebilir bitkiler haline getirmek. Peygamberimizin bazı hadis-i şeriflerinde işaret buyurdukları gibi, dev boyutlarda meyveler ve besleyici tohumlar, çok verimli hayvan ırkları üretilerek, insanlığın açlık problemine çareler geliştirilebilir. Koyun ve inek gibi, hayvanların süt miktarı artırılabileceği gibi, etlerinin ve yünlerinin hususiyetleri değiştirilebilir. Çevre temizliğinde kullanılacak şekilde, çeşitli bitkileri genetik olarak değiştirmek mümkün olabilir; havayı, suyu ve toprağı, dolayısıyla gıdaları kirletebilen bakteri ve diğer organizmaların erken dönemde daha sağlıklı şekilde tespiti mümkün hale gelebilir. Bütün bu beklenen faydaların ortaya çıkması, büyük bir ekonomik faaliyet alanının ve endüstrinin doğmasıyla mümkün olduğundan, bundan böyle 21. yüzyılın kritik teknolojisi, demir ve metale bağlı gri teknolojiler değil, canlıların genom bilgisini kullanmaya bağlı model organizmaların, birer fabrika olarak kullanılacağı yeşil teknolojiler olacak denilebilir.

İnsan Genomunun deşifre edilmesiyle birlikte ortaya çıkması muhtemel ahlaki, sosyal ve kanuni problemler

Her insana ait genetik bilginin, sigorta şirketleri, işverenler, mahkemeler, okullar, çocuk edinme büroları, polis ve askeriye gibi kanun uygulayıcıları tarafından adilane kullanılmasının sağlanması, en azından şahsi hakları ihlal etmeden bir düzenlenme yapılması gerekecektir. Bunun için de kimler kişilere ait özel programı bilebilecek ve bu bilgiyi nasıl ve ne şekilde kullanacak? Genetik programımızın mahremiyeti ve gizliliği ne ölçüde korunabilecektir? Bir kişiye ait özel bilgilere kimler sahip olacak ve kimler kontrol edilebilecek? Ferdi genetik farklılıkların deşifre edilmesinin fert ve aile üzerindeki psikolojik tesirleri nasıl azaltılabilecek ve kişilerin belli genetik hastalıklara yatkınlıklarına bağlı olarak damgalanmalarının menfi tesirleri nasıl azaltılabilecek? Bir kimsenin genetik programının deşifre edilmesi, kişinin kendi idrakına ve toplumun idrakına nasıl tesir edecek? Ailenin özgeçmişine bağlı olarak belli bir hastalığının olup olmadığını tespit etmek için; bir genetik testin yapılması, isteğe mi bağlı olacak, yoksa herkes buna mecbur mu bırakılacak? Belli toplulukların veya meslek gruplarının, belli genetik testlerden geçirilmesi ve ona göre planlamaların yapılması ne kadar ahlaki, ne kadar normal bir muamele sayılacak? Hiçbir tedavi imkanının olmadığı hastalıklar için de, genetik test yapılması ve kişinin önceden bu hastalığını bilmesi doğru bir yaklaşım olacak mı? Mesela aileler, kendi çocuklarını gelecekte erişkin dönemde gözüken genetik hastalıklar için test ettirme hakkına sahip olacaklar mı ve bunu kendi çocukları da bilecek mi? Genetik testler ne ölçüde tıp dünyası tarafından güvenilir ve doğru yorumlanabilir şekilde kullanılabilecek? Çocuk sahibi olup olmama veya çocuğun cinsiyetini seçme gibi, üremeyle ilgili problemler hangi ahlaki ve insani ölçülere göre çözümlenecek? Gelecekte genetik hastalıkları tedavide ve önlemede kullanılabilecek gen tedavisinin uygulanma kriterleri neler olacak? Mesela, belli sakatlıkları hastalık olarak değerlendirip onlara gen tedavisi uygulamalı mı? Gen tedavisini kullanarak genetik bakımdan iyileşme sağlandığını söylemek (boyu uzatmak, zekayı, güzelliği geliştirmek gibi) dini ve ahlaki açıdan kabul edilebilir mi? Bu işi yaparken çok daha kötü neticeler ortaya çıkarsa bunun mesuliyetini kim taşıyacak? Genetik teknolojilerin kullanımında makulluk ve adalet nasıl sağlanacak? Bu teknolojiyi kullanmanın maliyetini kimler ödeyecek? Sadece zenginler ve güçlüler mi bu teknolojilere erişim ve kullanım hakkına sahip olabilecek? Genetik teknolojilerin doğruluğu, güvenilirliği ve faydası değerlendirilirken hangi değer hükümleri esas alınacak? İnsan genomunun ham bilgileri üzerinden üretilecek yeni ilaçlar ve teşhis metotlarının mülkiyet hakları (patentler, ticari sırlar, kopya hakları vs.) dahil ticari kazanç ortamı olarak kullanılmasının ölçüleri neler olacak? Gen dizilerine ve diğer canlıların DNA dizilerine ham, işlenmiş veya ayarlanmış şekillerde kimler sahip olabilecek ve müdahale edebilecek? Genetik belirleyicilik ve genetik yatkınlıkla, sorumluluk ve cüzi irade, hastalık ve sağlık kavramlarında felsefi ve ahlaki manada ne gibi kaymalar veya içtimai sarsıntılar olacak? İnsanların genleri veya genetik programı, onları belli tarzda davranmaya zorlar mı? Genleri insan ruhundan ve insan ruhunun sahip olduğu latifelerden bağımsız, cebri olarak, ferdi kötü işlere zorlayan unsurlar olarak görme eğiliminde olan insanların düşünceleri kabul edilirse, ahlak ve terbiye gibi insanlar arası münasebetlerin kaynağı olan değerler çöpe mi atılacak? Bütün suçlular insanların başına bela olduktan sonra, "ne yapalım bizim genlerimiz böyle dizilmiş" deyip kenara çekilme lüksüne sahip mi olacaklar? Bu takdirde masumların hakları ne olacak? Düşünülen sayısız faydalarının yanında, tıpkı nükleer santraller ile atom bombasının, maddenin aynı özelliğinden istifade edilerek icat edilmesi gibi, genlerle oynamanın çok korkunç bedelleriyle karşılaşılması ihtimalini de unutmamak gerekir. İnsanın veya kullandığımız hayvan ve bitki genlerinin şifreleriyle oynarken, sonumuzu getirebilecek, hiçbir ilacın tesir edemediği korkunç virüsler, bakteriler veya mantarlar üreterek, büyük felaketlere de sebep olabiliriz.

Unutmayalım ki, bir zamanlar dinozorların hakim olduğu yeryüzünde bugün hiçbiri yaşamamaktadır. İnsanlığın da aynı akıbete maruz kalmayacağını kim garanti edebilir? Genlerin şifresi çözülüyor derken, ancak harf sayılarını ve dizilişlerini ortaya çıkarmaya başladık, fakat henüz genlerin birbirleri ile karşılıklı münasebetlerinin ortaya çıkardığı tesirleri bilemiyoruz. İnsanlık için faydalı hususların geliştirilmesi yolunda bugün için büyük bir mesafe katedilmiştir. Canlıların biyolojik şifresini bir kitaba benzetirsek, bugün bu kitaptaki harflerin dizilişlerini ve bazı basit kelimelerin manasını çözebiliyoruz. Ancak bu harf ve kelimelerle oynadığımızda, karşımıza hangi manalara gelen yeni cümle dizilimleri çıkacaktır bilemiyoruz. Bu husustan endişelenilen birçok araştırma laboratuarında; bilim adamlarına etik dersler verilip, ahlaki kaideler hatırlatılmakta ve yapılacak çalışmalar sıkı şekilde kontrol edilmektedir. Bununla beraber kalbi ve ruhi melekelerini aklına yedirerek, vicdanını karartmış, genleri sadece maddi yönüyle görenlerin; büyük paralar ve menfaatler karşılığında yapacakları çalışmalarla ortaya kötülükleri asgariye indirmenin yolu insanlığı bayağı zorlayacak gibi... Bu büyük başarıya imza atan bilim adamlarının bir kısmı ise, korkuların yersiz olduğunu düşünüyorlar. Onlara göre "hayat kitabı", genler üzerinde müdahale etmeyi kolaylaştırmıyor, aksine engelliyor. Milli İnsan Genom Araştırmaları Enstitüsü'nden Dr. Francis Collins, genler tarafından üretilen bir milyon civarındaki protein hakkında çok az şey bilindiğini belirtiyor. Bu yüzden genlerle oynamaya kalkışmayı çok tehlikeli bularak, "Genlere müdahale şu safhada düşünülebilecek bir şey değil. Hem etik olarak, hem de güvenlik açısından, böyle bir müdahale çok büyük sakıncalar ve tehlikeler doğurur" diyor. Celera Genomics'in Başkanı Dr. Craig Venter da aynı fikirde olduğunu; "Biyolojik mekanizmanın nasıl çalıştığını tam olarak anlamadan, kimse böyle bir işe kalkışmayacaktır." diyerek gösteriyor.

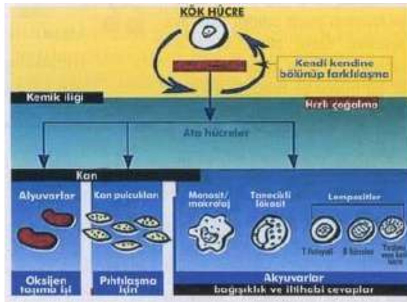
TIP DÜNYASINDA YENİ BİR BOYUT: KÖK HÜCRELER

Alp Eren –Haziran 2001

İnsan Genom Projesi'yle birlikte birçok hastalığın tedavisinde yeniliklerden bahsedilmeye başlanmıştır. Bir insanın bütün programının onun her hücresindeki DNA moleküllerine şifrelendiğini bilmemize ve bu bilgiye ait temel kodları da heceleyerek sökmemize rağmen, bu şifreli bilgilerin potansiyel halden görünür hale geçmesinin sırları halen çok kompleksliktir. Biyologlar bütün himmetlerini bir tek hücreden başlayıp 100 trilyon hücreye ulaştırırken aynı zamanda farklılaşan ve yeni özellikler kazanan hücrelerin bölünmelerindeki mükemmel program ve hassas zamanlamaya da dikkati çekmektedirler. Laboratuardaki fare kemik iliği hücrelerinin, beyin hücrelerine benzer hücrelere dönüşmesi, bilim dünyasında yeni tartışmalar başlatmıştır. Heyecan verici bu yeni gelişmenin odak noktasında kök hücreleri bulunmaktadır.

Eğer insan vücudunun tedavisi, bir arabanın bozulan parçasını değiştirmek kadar kolay olsaydı, diabetten (şeker), kalb hastalıklarına kadar birçok hastalık bugün olmayacaktı. Eskimiş, yıpranmış, yaralanmış, yorulmuş bir hücremizin yerine canlı ve taze yeni hücre konabilirse, bugün tedavisi mümkün olmayan hastalıklar kolayca tedavi edilebileceklerdir. Şeker hastalarında bozuk olan pankreastaki hücrelerin yerine yenileri konulabildiği takdirde, şeker hastaları istedikleri kadar şekeri perhiz yapmadan yiyebileceklerdir. Bunlar insana ütopik görünse de, tıp dünyası hemen her hafta gelen yeni haberlerle yeni gelişmelere sahne olmaktadır. Dünyanın en saygın ve en önde gelen dergilerinden Cell, Science, Nature ve Nature Genetik, son sayılarında, kök hücreleriyle ilgili çalışmalara yer ayırmakta, ayrıca konunun politik, kültürel ve ahlaki boyutlarını da tartışmaktadırlar. 'Kemik iliğinden beyne, kemik iliğinden karaciğere, deriden beyne, beyinden kalbe, kandan beyine', başlıklarıyla

yayımlanan bu makalelerde; kök hücrelerinin çok yönlü özellikleri, farelerde yapılan transplantasyon (organdoku veya hücre nakli) çalışmaları, kök hücrelerinden yeni kan damarlarının meydana gelişi, zayıf kemiklerin güçlendirilmesi, beyindeki ve omurilikteki hasarların tamiri rapor edilmektedir. Hadisenin aslı şudur: erken embriyona (döllenmeden sonraki ilk saatler), fetal dokulara (anne karnındaki embriyonun hücre grupları) ve yetişkinlerdeki bazı dokulara, kendi yapılarını değiştirerek başka tip hücrelere dönüşme kabiliyeti yaratılıştan verilmiştir. Bir şeyden her şeyi, her şeyden bir şeyi yaratabilen Kudreti Sonsuz Rabbimiz her hücreye aynı programı koymuş olmakla beraber, bu programlar O'nun iradesi ile gerektiği zaman farklı ürünler verebilmektedir. Mesela bir kemik iliği hücresi, karaciğer hücresine veya bir beyin hücresi kas hücresine dönüşebilmektedir. Eski devirlerde yaşayan kimyagerlerin (Simyacı) bakır ve demir gibi madenleri altına çevirme fikirleri, bir açıdan tıp dünyasında kök hücreleri sayesinde gerçeğe dönüşmek üzeredir. Bunlar gerçekleştiği takdirde, biyolojik bilimlerde yeni bir dönem başlayacaktır. Peki bilim adamlarını bu kadar heyecanlandıran ve her insanda bulunan bu kök hücreleri nedir?

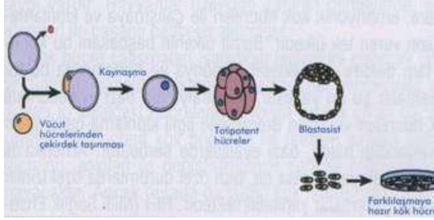


Kök Hücreleri

İnsan öyle mükemmel şekilde yaratılmıştır ki, trilyonlarca hücre ve atom, insanın biyolojik hayatı için beraber çalışmaktadırlar. Bozulan ve eskiyen hücrelerin yerine yenileri yapılmakta, vücuda giren zararlı mikroplarla savaşmak için savunma hücreleri üretilmektedir. Gözümüzdeki hücreler görme, pankreastaki hücreler salgı, akciğerlerimizdeki hücreler solunum için farklılaşmışlardır. İşte vücudumuzdaki bütün hücrelerin ilk ana hücresine 'kök hücresi' adı verilir. Şekilsiz ve yumuşak bir plastik, nasıl ustasının elinde değişik şekiller alabiliyorsa, kök hücreleri de farklılaşmış hücrelere dönüşebiliyorlar. Bilim adamlarının hala tam olarak açıklayamadıkları birçok nokta vardır. İnsan hayatı, erkek ve kadın cinsiyet hücrelerinin bir araya gelmesiyle başlar. Döllenmiş yumurta tek bir hücre olmakla birlikte, vücut sistemlerini meydana getirecek bütün hücreler bu tek hücreden çoğalacaktır. Bu döllenmiş yumurtaya totipotent denir. Manası; her şey olma potansiyeli olan, demektir. Döllenmeden birkaç saat sonra bu totipotent hücre iki eşit parçaya bölünür. Bu iki eşit totipotent hücreden biri alınıp rahime yerleştirilirse, canlı gelişimi yine olmaktadır. Genetik olarak aynı olan tek yumurta ikizleri de böyle olmaktadır. İki totipotent hücre bilemediğimiz sebepler çerçevesinde ayrılıp, her ikisi ferdi olarak gelişmektedirler. Döllenmeden dört gün ve birkaç hücre bölünmesinden sonra bu totipotent hücreler farklılaşmaya başlayarak blastocyt denilen içi boş bir küreye dönüşürler. Blastosistte iki tip hücre vardır; biri dış tabaka, biri de kürenin içinde olan iç tabaka. Blastosistin dış tabakasından (throphoblast), dokuz ay boyunca bebeğin beslenmesini ve solunumunu sağlayacak plasenta ve koruyucu chorion tabakası gelişir. Blastosistin iç hücre tabakasından (embriyonik düğüm) göz, kalb, beyin, kaslar, kemikler vs gibi doku ve organlar gelişir. Ancak bunun için iç hücre tabakasının, dış hücre tabakasıyla bir arada çalışması gerekir. Yalnız, tek başına iç hücre tabakasından hiçbir canlı gelişmez. İçteki hücre kümesine, pluripotent hücreler de denir. Bunun manası, çeşitli doku ve hücre tipine dönüşebilen hücre demektir. Pluripotent hücreler totipotent değillerdir. Çünkü pluripotent hücrelerden plasenta oluşamaz. Plasenta olmayınca da canlı gelişimi olmaz.

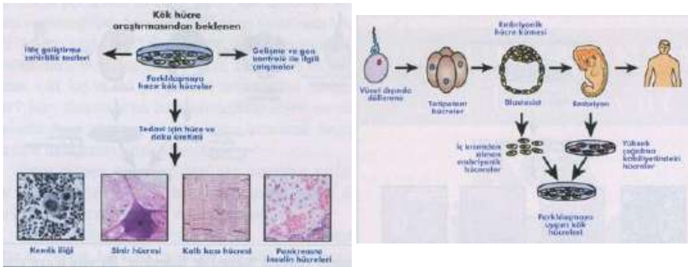
Pluripotent kök hücreleri, multipotent kök hücreleri denilen biraz daha özelleşmiş hücrelere dönüşürler. Kademe kademe bir nevi ihtisas ve uzmanlaşma safhası geçiren pluripotent hücreler, daha hususi uzman hücreler haline gelirler. Mesela; kan meydana getirecek kök hücreleri; oksijen taşıyarak solunumda gerekli olan alyuvarlar, hastalıklarla savaşan

akyuvarlar ve pıhtılaşmayı sağlayan trombositler gibi birbirinden farklı hususiyetlere sahip üç ana grupta farklılaşırlar. Deri kök hücreleri çeşitli tipteki deri hücrelerini, kas kök hücreleri de farklı tipteki kas dokularını meydana getirirler. Böyle hususi kabiliyete sahip kök hücrelerine multipotent kök hücreleri denir. Neticede bir tek döllenmiş yumurtadan milyarlarca farklı hücre oluşur.



Pluripotent kök hücreleri erken gelişim döneminde bulunmalarına rağmen, multipotent kök hücreleri çocuklarda ve yetişkinlerde bulunabilmektedirler. Mesela, üzerinde en çok çalışılmış kan kök hücrelerini ele alalım. Kan kök hücreleri her insanın kemik iliğinde bulunur. Bazen çok az miktarda kanda da bulunabilirler. Bu kök hücreleri hayati öneme sahiptirler. Ömür boyu bu kök hücreleri çeşitli tipteki kan hücrelerine dönüşerek hayatın devamını sağlarlar. Kırmızı kan hücresinin (alyuvar) ömrü ortalama 120 gündür. Eğer kök hücreleri olmasaydı insanın ömrü de belki 120 gün olacaktı. Çünkü insan alyuvarsız bir an bile yaşayamaz.

Blastosistin iç hücre tabakasından oluşan pluripotent kök hücrelerine embriyonik kök hücreleri (embriyonic stem cell) de denilmektedir. Kök hücreleri, klonogenik yani çoğaltılabilme kabiliyetleri yüzünden çok özel bir ehemmiyete sahiptirler.



Kök Hücreleri Nasıl Elde Edilir?

Şu an için, kök hücrelerini elde etmek için iki kaynak vardır. Birinci metotta kök hücreleri doğrudan blastosistin iç hücre tabakasından elde edilirler. Bu metot kısırlığa karşı çalışan in vitro fertilizasyon (vücut dışı döllenme) kliniklerinde, tüp bebek elde etmek için kullanılmaktadır. Anne babanın müsaadesi alınarak uygulanan bu teknikte blastosistin totipotent iç hücreleri, özel hazırlanmış ortamlarda çoğaltılarak pluripotent kök hücreleri elde edilmektedir. İkinci teknikde, kök hücreler düşük veya sonlandırılmış gebeliklerden elde edilmektedirler. Bazen de hayvan deneyleri kullanılır. Kamuoyunun yakından tanıdığı ve klonlama metodu ile elde edilen Dolly örneğinde olduğu gibi, kök hücreleri klonlama ile de elde edilebilmektedir. Vücut hücresi çekirdek nakli adı verilen bu klonlama (çoğaltma) metodunda, normal bir hayvanın yumurta hücresi alınır. Bu hücrenin DNA ve RNA gibi genetik maddesinin olduğu çekirdeği yumurta hücresinden çıkarılır. Çekirdeği alınan hücrede besinler ve embryon gelişimi için gerekli maddeler vardır. Daha sonra sperm ve yumurta dışındaki başka bir vücut hücresi alınarak, çekirdeği alınmış yumurta hücresi ile birleştirilir. Bu yeni hücre artık totipotent bir hücredir. Totipotent hücre hemen blastosist haline geçer. Blastosistin iç hücrelerinden de pluripotent kök hücreleri oluşur.

Kök Hücrelerinin Muhtemel Uygulama Alanları

Temel bilimler açısından kök hücreleri insan gelişimi sırasında olan kompleks ve bir hayli girift olayları anlamamıza hizmet ederler. Bu çalışmanın maksadı, hücre özelleşmesi sırasında karar mekanizmasının maddi sebeplerinin açıklığa kavuşmasıdır. Elbette bir hücrenin kas mı, kemik mi olacağına ilahi kudret karar veriyor. Ama ilahi ilim ve kudretin yaratılıştaki tecellisi, daima maddi sebepleri perde yaparak, örtülü mucizeler şeklinde ortaya çıkmaktadır. Günümüzde bu işlerin maddi arka planında genlerin olduğunu biliyoruz. Ancak kök hücrelerini harekete geçiren, onların çalışmasını hızlandıran, yavaşlatan veya durduran maddi faktörleri hala bilinmemektedir. İnsan vücudunda çalıştırılan genler, hayat için vazgeçilmez olan proteinleri sentezlemektedirler. Ama çok küçük miktarlardaki uyarıcı proteinlerin ihtiyaç duyulan yerde ve olması gerektiği kadar, tam vaktinde hazırlandığı ile ilgili bilgiler henüz çok eksiktir. Kanser ve doğum kusurları gibi birçok hastalığın sebebi, bu hücrelerin farklılaşarak uzmanlaşma mekanizmalarındaki farklılaşmadan doğan arızalarda görülmektedir. Hücrelerin belli vazifelere uygun olarak uzmanlaşmaları sistemleri anlaşıldığı zaman, birçok hastalığın da önüne geçilebilecektir. Mesela, hücreye anormal olması için giden protein molekülüne ait sinyal, normale çevrildiğinde hücre anormalleşmeyecektir.

Kök hücrelerinin, yeni ilaçların gelişiminde ve ilaçların test edilmesi safhasında kullanılması düşünülmektedir. Kök hücreleri bu deneylerde kullanılabilirse, çok farklı hücrelere de aynı deneyler uygulanabilecektir. Kan hastalıkları ile ilgili bir ilaç, kan kök hücrelerinde, kas hastalıkları ile ilgili bir ilaç da kas kök hücrelerinde denenebilecektir. Eğer bu ilaç, kök hücrelerinde müspet bir netice verirse, hayvan ve insan deneylerine geçilebilecek.

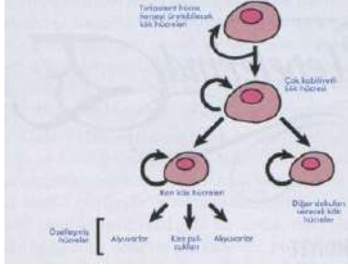
Kök hücreleri için diğer bir uygulama sahası, kusurlu ve bozuk hücrelerin yerine sağlam hücre ve dokuların üretilmesidir. Birçok hastalığın tedavisi arızalı hücrelerin değiştirilmesiyle mümkün olabilecektir. Parkinson, alzheimer, omirilik yaralanmaları ve sinir tahribatlarına bağlı felçler, kalb hastalıkları, şeker hastalığı, eklem rahatsızlıkları, osteoporoz ve romatizmanın, kök hücrelerinden yararlanılarak tedavisi düşünülmektedir.

Sağlıklı kalb kas hücrelerinin nakli, kronik (müzmin) kalb hastaları için umut vaat etmektedir. Kök hücrelerinden elde edilen kas hücreleri arızalı kalbe nakledildiğinde (fareler üzerinde yapılan çalışmalarda), kalb normal fonksiyonuna dönmektedir.

Tip1 şeker hastalarında pankreasın insulin üreten adacık hücreleri bozulmuşlardır. Yeni hücrelerin nakliyle insanda en küçük protein hormonu olan (51 aminoasitten yapılmış) insülin salgılanması normale dönebilecektir.

Bütün bu gelişmelere rağmen yine de her şey güllük gülistanlık değildir. Daha alınacak çok yol vardır. Öncelikle hücre özelleşmesinin mekanizması tam olarak açıklanmalıdır. İkinci olarak immün reaksiyon olarak bilinen, vücudun yeni hücre ve organları kabul etmemesi, vücut dışına atması hadisesinin de üstesinden gelinmelidir. Üçüncü olarak da şu anda birçok kişinin göz ardı ettiği, hadisenin etik boyutudur.

Bilim dünyası kök hücreleri ile uğraşırken, politikacılar da bu konuya izin verilip verilmemesini tartışmaktadırlar. İngiltere; embriyonik kök hücreleri ile çalışmaya ve klonlamaya izin veren tek ülkedir. Bizzat ülkenin başbakanı bu konuya tam destek vermektedir. Japonya ve Almanya'da bu tür çalışmalar şu an yasaktır. Avustralya'nın bazı eyaletlerinde kök hücreleri ve insan üremesiyle ilgili klonlama çalışmaları yasaklandığı halde, bazı eyaletlerde serbesttir. Amerika'da genel olarak yasak olsa da, bazı özel durumlarda özel izinler alınarak çalışmalar yapılabilmektedir. NIH (Milli Sağlık Enstitüsü) destekli araştırmacılar, kök hücreleri ile çalışma yetkisine sahipler.



Örnek Çalışmalar Ve Gelecek İçin Planlar

Standford Üniversitesi araştırmacılarının Science dergisinde yayınladıkları bir çalışmada, beyine enjekte edilen kemik iliği hücrelerinden sinir hücrelerine benzer hücreler oluşmuştur.

Nature dergisindeki bir çalışmada ise, kemik iliği nakli yapılan kadınlarda, kemik iliği hücrelerinin karaciğer hücrelerine dönüştüğü gözlenmiştir. Hatta erkeklerden kemik iliği alan kadın hastalarda Y kromozomu görülmüştür. Bilindiği gibi Y kromozomu erkeklere has bir kromozomdur. Bu kromozomun kemik iliği hücrelerinden farklılaştığı düşünülmektedir. Benzer neticelere, fareler üzerinde yapılan deneylerde de rastlanmıştır.

Yine Science dergisindeki bir yayında, kemik iliği hücrelerinin beyin hücrelerine ve kas hücrelerine dönüşebileceği gösterilmiştir.

Tıp dünyasında kök hücrelerinin en çok kullanılacağı sahanın nörolojik (beyinsinir) bilimler olacağı tahmin edilmektedir. Çünkü birçok hastalığın temelinde sinir hücrelerinin kaybı veya ölümü vardır. Parkinson hastalığında dopamin adlı kimyevi maddeyi sağlayan, hücreler; alzheimer hastalığında asetilkolin üreten hücreler ve amyotrophic sclerosis de kasları harekete geçiren sinir hücreleri ölmektedir. Felç, travma ve omurilik yaralanmalarında da sinir hücrelerinin kaybı vardır. Hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde, kök hücreleri ile başarılı neticeler alınmıştır.

Kök hücre çalışmaları, sağırlığın tedavisini çözecek gibidir. Sağırlık; genetik, mikrobik veya darbeler neticesinde sesi alan iç kulaktaki hücrelerin kaybıyla ortaya çıkan bir durumdur. Pluripotent kök hücreleri ile üretilen sağlıklı işitme hücreleri, eskileri ile değiştirildiğinde sağırlık problemi kalmayacaktır. Ancak burada da bütün kök hücre çalışmalarında olduğu gibi önemli bir engel vardır: Kök hücrelerini, hususi vazifelendirilmiş hücrelere dönüştüren sinyal nedir? Bu mekanizma nasıl çalışır? Öncelikle bu sorular cevaplandırılmalıdır. Nasıl oluyor da bir kök hücre, daha sonra bir göz, kulak, kalb, kas ve kan gibi yüzlerce farklı hücreye dönüşüyor? Bilim dünyası şimdi bu sorulara cevap arıyor; sorular cevaplandıkça çalışmalar büyük bir ivme kazanacak, birçok hastalık da inşaallah tedavi edilebilecektir.

İleride tedavisi düşünülen diğer bazı hastalıklar şunlardır: Böbrek hastalıkları, yarık damak, yarık dudak, kanser, alerji, mikrobik hastalıklar, göz ve deri hastalıkları.

Böylesi ümitler vaat etmesine rağmen, suiistimale açık olan bu mesele, her konu da olduğu gibi kötü niyetli insanlara karşı tedbir alma gereğini hissettirmiştir.

İnsan klonlama çalışmalarının gayri ahlaki olduğunu düşünen uzmanların baskısıyla da yapılan, "insan klonlamasını yasaklayan kanun, Bush ve yönetimi tarafından Amerikan Senatosu'nda 26 Nisan 2001 tarihinde kabul edildi. Her ne maksatla olursa olsun, vücut hücresi çekirdeği transferi metodu ile kanunu ihlal edenlere, 1.000.000. dolar para cezası ve 10 yıla kadar hapis cezası verilebilecek. Science dergisi, haberi "Yokolan Kök Hücreleri, Yokolan Bilim" başlığıyla, hükümeti suçlayarak kamuoyuna duyurdu. Buna rağmen ABD'de bilim etiği, bilim felsefesi, ahlak ve Hristiyanlık konularında verilen seminerlerde ve organizasyonlarda mesele enine boyuna ele alınmaktadır.

Enteresan olan, meselenin Hristiyanlık açısından tartışmasını yapanlara, hiç kimse, "antilaik",

"dinci" veya "gerici" gibi sıfatlar yakıştırmazken; ülkemizde bilim adamlarının bir kısmı, meseleyi ahlaki veya dini zeminde tartışmak isteyenleri hemen bu sıfatlarla yaftalamaktadırlar. İşte Batıdaki bilim adamları ile bizdeki bilim adamları arasındaki fark!... Galiba, oradaki teknolojik farkı kapatmaya çalışmaktan çok, bu düşünce ve ahlaki tavır farklılığını kapatmamız gerekiyor.

Bütün bu bilgiler ışığında diyebiliriz ki, kök hücre biyolojisi ve kök hücre teknolojisi yeni yeni gelişiyor. Şu an emekleme dönemini yaşayan bu çalışmanın, soru işareti uyandıran noktaları çoktur. Karanlık noktalar aydınlandıkça; kainata ibret ve hayret nazarıyla bakan, kalbi ve vicdanı ölmemiş insanların iman ufku inşaallah daha da açılacaktır.

Kaynaklar

1) Nature Medicine, Vol 7, No. 4, Nisan 2001
2) Cell, 100, 143155, 2000
3) Science, 283, 534537,1999
4) Science, 290, 1 Aralık 2000.
5) Nature Reviews, Genetics, Ocak 2001.
6) Scientific American, Nisan 2001.
7) Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH), Mayıs 2000 Bülteni.
8) Science, Nisan 2001.
9) Nature, 3 Mayıs 2001.
10) Science, 27 Nisan, 2001.

GEN HARİTASI NELER SÖYLÜYOR?

Selim Aydın-Haziran 2001

Her canlı sistemin yaratılışında dört çeşit kimyevi molekülden (nükleotidten) kurulmuş, 'A,C,G,T' olarak bilinen sembolik bir lisan kullanılır. Bu lisan, canlının temel modelini ve kalıbını belirleyen genetik programın şifrelenmesinde iş görür. Genom olarak isimlendirilen bu program kitapçığı, Kur'an'ın tarif ettiği çerçeve içinde "İmam-ı Mübin" isimli kitabın bu alemdeki bir numunesidir. Çıplak gözle görünen ve görünmeyen; bütün canlı varlıkların hayata mazhar olabilmeleri ve hayatlarını devam ettirebilmeleri için hücrelerine yerleştirilmiş bu programın kodlanmasında kullanılan alfabe, genel cümle kurma kaideleri ve programın işleyişinin bir çok bakımdan bütün canlılarda aynı oluşu, hepsinin tek bir kudret elinden çıktığını gösterir. Bu ortak alfabe, bütün canlı sistemleri birbirine bağlayarak onların bir hayat ağı ve besin zinciri kurmasını da sağlar. Her canlının hususi bir planla yaratılışı ve hayat ağındaki rolleri, bu program kullanılarak belirlenir. Canlının hayatı için bir kalıp vazifesi yapan ve onun metabolik reaksiyonları için bir çalışma programı teşkil eden genom (veya genlerin toplamı), hücrenin dışında izole edildiği takdirde, potansiyel olarak kendine yüklenmiş olan hususiyetlerini ortaya koyamaz. Yaratıcı'nın genlerin mahiyetine yerleştirdiği özellikler, ancak hücrenin içindeki sitoplazma adını verdiğimiz ortamda tam olarak çalışabilmekte ve sadece maddi biyolojik karakterler olarak kendini gerçekleştirebilmektedir. Biyolojik karakterlerin ruh, kalb ve vicdan gibi manevi özelliklerle münasebeti ise şu an için bizim meçhulümüzdür. Genetik program (genom) canlının her bir hücresinde bulunur. Ancak sadece cinsiyet hücrelerindeki genom nesilden nesile yavrulara aktarılır.

Genom Nedir?

Canlı sistemlerin en temeldeki fonksiyonel birimi hücre olduğundan, bir organizmayı biyolojik açıdan, hücrelerin fizikokimyevi yapısı, işleyişi ve organizasyonu olarak görürsek, hücredeki bu fizikokimyevi özelliklerin ortaya çıkarılmasında kullanılan genetik talimatların

hepsine genom denir. Bir başka ifadeyle her canlının hücrelerinin içine yerleştirilmiş genetik programa veya kütüphaneye genom adı verilmektedir.

İnsanın tek bir döllenmiş yumurtadan gelişmesi, insan genomundaki bilgilere (programı taşıyan kütüphane) farklı hücre, doku ve organların meydana gelmesiyle mümkün olmaktadır. Her canlıdaki program Levh-i Mahfuz'un küçük bir modeli olduğu gibi, bu programın işleyişi, kullanılış biçimi ve deseni çok dinamik olduğundan, adeta kudret kaleminin yaz boz tahtası hükmünde işleyen 'Levh-i Mahv ve İsbat' defteri olarak iş görmekte ve dolayısıyla sürekli olarak hayatın çeşitliliğini besleyecek dinamik ve kararlı bir değişime maruz kalmaktadır. Bu değişimi mümkün kılan genel değişim modelleri ve kalıpları her canlının genomunda şifrelenmiştir. Her programı o türe has bir kalıp içinde kılan özellikler olduğu gibi, aynı programı bütün canlılar dünyasıyla bağlantılı kılan ortak ve benzer özellikler de söz konusudur. Sonsuz kudret ve ilim sahibi Allah(cc)'ın canlıları yaratırken sadece bir perde olarak koyduğu maddi sebepleri (mesela genetik programı) biraraya getirmekte ve işletmekte kullandığı kaide ve maddi prensipler ortak olduğu gibi, her hücrenin içine paketleyerek yerleştirdiği bu program kitapçıklarındaki bir çok cümle ve kelime de bütün canlılarda ortaktır. Ayrıca programlar içinde sonsuz sayıda çeşitlilik üretmede kullanılan moleküler makaslar, tutkal ve kopyalama sistemleri, tamir sistemi olarak çalışan biyokimyevi moleküller ve onların yapımında kullanılan bilgiler de bütün canlılarda ortaktır. Evrim teorisine inanan ateist ve materyalistlerin şaşırmasına ve bakışlarının yanlışa saplanmasına sebep olan bu ortaklık, Yaratıcı'nın birliğini, ilim ve kudretinin sonsuzluğunu ve dilediğini yaratmada hür ve tek tercih edici olduğunu gösterir.

Genler, çok farklı gözüken canlıların programlarının benzer olan alt parçalarını ve cümlelerini değişik canlılara aktarma ve o canlılara yeni özellikler kazandırmada kullanılmaktadır. Bu evrensel alfabeyi ve cümle yapım kaidelerini de belli ölçüde çözen bilim adamları, çok farklı canlılar arasında istedikleri genleri, Allah'ın canlılar dünyasında işlettiği kurallara uygun olarak değiş tokuş yapabilmektedirler. Fakat kainatta mutlak determinizm yerine, Külli İrade'nin tecellisini gösteren istatistiki ve şartlı determinizm olduğundan, bu gen nakillerinde ve yeni gen kombinasyonları üretmede birçok hatalı ve kusurlu sakat kombinasyonlar yanında, başarılı neticeler almak da ihtimal hesaplarına göre mümkün olmaktadır. Açarsak, tek bir deneyde sürekli doğru hedefi tutturamazsınız, çünkü moleküler seviyede ve kuantum seviyesinde belirsizlik prensibi geçerlidir. Ama ihtimal hesaplarını doğru yaparsanız ve bir anda değişik ihtimallleri deneyerek deneyi kurarsanız, bakterilerde başarılı şekilde gen nakli yapabilir, yeni rekombinant genler ve onları kullanarak çoğalıp gelişen yeni ve farklı özellik kazanmış bakteriler elde edebilirsiniz. Ancak bunu yapmak demek, bakteriden farklı bir canlı türüne geçmek veya yoktan yeni bir canlı yaratmak demek değildir. Neticede bakteri yine bakteridir, fakat yaratılıştan sahip olduğu genetik şifresinin potansiyeli çerçevesinde bazı yeni özellikler kazanmıştır. Nitekim bugün genom dizileri ve gen haritaları çok iyi bilinen bazı model organizmaları; belli proteinleri, ilaçları, kimyevi maddeleri sentez ettirmek icin fabrika olarak kullanabiliyoruz. Geleceğin büyük bir ekonomik gücünü ve endüstrilerin temelini, Allah'ın canlıları yaratırken sebebler planında kullandığı mekanizmaları keşfeden ve bunları laboratuar şartlarında kısmen tekrarlayabilen bilim adamlarının, son otuz yıldır ürettikleri bu bilgiler oluşturacaktır. Çok önemli bir husus ise bu bilgilerin çevreye zararsız yeşil teknolojiler için de çok gerekli olduğudur.

Canlının genomunu teşkil eden DNA moleküllerini kitaba benzetirsek, bu kitaptaki harfleri A,T,G,C sembolleri ile gösterebiliriz. Her canlının genomu, çeşitli sayılardaki bu harflerin belli bir program içinde yazılmış toplamıdır. Mesela insanda ve farede genomu teşkil eden harflerin sayısı yaklaşık üç milyar iken, bir bakteri türünde bu sayı yaklaşık dört-beş

milyondur. Gen sayıları da insanda ve hayvanlarda enteresan değişiklikler göstermektedir. İnsanda ve faredeki genomu oluşturan harf sayısı aynı olduğu gibi, tahmini gen sayısı da yakındır. Yuvarlak solucanların gen sayısı 19 bin'dir. Mayada 6 bin, tüberküloz mikrobunda ise 4 bin gen vardır. İnsan genomunun yüzde 97'sinin fonksiyonu bilinmiyor. Hatta tam olarak kaç tane gen bulunduğu ve bunların fonksiyonları zaman içinde çözülebilecek. Son yıllara kadar insanda 100.000 gen olduğu düşünülürken, son yapılan çalışmaya göre ancak 30.000-35.000 gen olduğu tahmin edilmektedir. İnsan ve diğer canlılar arasındaki esas farklılık ise, alfabeyi yapan harflerin sayısından daha çok, bu alfabeyi sebep yaparak yazılan manalı cümleler ve bunların birbiriyle karşılıklı münasebetidir. Misal verirsek; bir inşaat ustası, mimar ve inşaat mühendisi birlikte, aynı malzemeleri kullanarak, çok farklı mimari özelliklere sahip binalar inşa edebilirler. Temsilde hata olmaz noktasından, kainatın sahibi olan Allah (cc) sebepler perdesi olarak aynı alfabeyi ve belli sırada ve sayıdaki prensipleri kullanarak, sonsuz sayıda canlı çeşidini yaratarak, kudretinin ve ilminin büyüklüğünü akıl sahibi olanlara göstermektedir. Bugün model organizmalar olarak adlandırdığımız E.coli (bakteri), Saccharomyces cerevisae (ekmek mayası) Drosophila melanogaster (meyve sineği), Caenorhabdilis elegans (yuvarlak kurt), Mus musculus (fare), Arabidopsis sp. (bir bitki) gibi canlıların genom haritaları çıkarılmış durumdadır. Bunun manası, bu canlıların programları üzerinde küçük değişiklikler yapabileceğimiz ve onları birer mini fabrika olarak kullanabileceğimizdir. Bu canlıların programını teşkil eden bir çok cümle ve paragraf aynı olduğu için birbirleri arasında değiş-tokuş yapmak mümkün hale gelmiştir. Ancak büyük değişiklikler ve programın bütünlüğü ile uyumsuz olan gen alış-veriş yapma çalışmaları hem başarısız olur, hem de ortaya bozuk, kusurlu ve yaşaması çok zor olan hilkat garibeleri çıkarmaktan başka bir işe yaramaz. Böcek veya solucanlarda yapılan çalışmalarla ortaya çıkan bir hilkat garibesini gözardı edebilirsiniz, fakat bir insan embriyonundaki kusurlu değişikliklerin mesuliyetinden kurtulamazsınız.

Canlı sistemlerin hayatiyetini ve mükemmelliğini doğrudan ilgilendiren genomdaki harflerle yazılmış program, hassas işleyişi sebebiyle üzerindeki küçük oynamaları bile kaldıramamaktadır.

Netice itibarıyla, dev hacimli, kompleks ve dinamik bir yapıya sahip genom sistemi, Allah'ın (cc) sonsuz ilim ve kudretinin bir göstergesi olarak önümüzde duruyor. Milyarlarca harfin kullanılarak yazıldığı bu müthiş kitaptaki programı görüp de onu Yazan'ı görmemek hiç mümkün olabilir mi?

HECE HECE OKUNAN ANSİKLOPEDİ : İNSAN GENLERİ

Figen Çiftçi-Haziran 2001

Projenin Tarihçesi

1953 yılında kalıtımın molekülü olan DNA'nın üç boyutlu çift zincir şeklindeki spiral yapısının ortaya konması ve onun işleyişine ait özelliklerinin tanımlanması ve kendini eşleyebilmesinin laboratuar şartlarında gösterilmesiyle birlikte; "insan genom projesi" farkında olmadan başlamıştı denilebilir. 1970'li yıllarda kesici enzimler ile yapıştırıcı enzimlerin ve DNA'nın kopyasını çıkaran enzimlerin bulunması ve bakterilerden saflaştırılarak kullanma kolaylığının açığa çıkmasıyla çalışmalar hızlandı. DNA'daki kodlu bilginin üçlü kodonlar halinde canlıların tuğlası mesabesindeki proteinleri yapan aminoasitlerin sırasını ve sayısını tanımlamasının bulunması, Polimeraz Zincir Reaksiyonu'nun (PCR) laboratuar şartlarında gerçekleştirilebilmesi, DNA parçalarının çeşitli

DNA vektörleri kullanılarak klonlanıp DNA kütüphanelerinin oluşturulması, 1980'li yıllarda birer hipotez olmaktan çıkıp, laboratuarda bilim adamının deney malzemesi haline geldi. 1985'li yıllardan itibaren farklı DNA parçaları üretmek ve bunu model organizmalara nakletmek, gen adı verilen anlamlı DNA parçaları üzerinde hedefe yönelik mutasyonlar gerçekleştirmek, sıradan işler haline geldi. 1990'lı yıllarda ise yumurta hücrelerinin genomundaki belli genleri iptal ederek, bu genlerden yoksun bitki ve fare üretme deneyleri başarıldı. Bunun yanında gen seviyesinde verimi artırılmış veya özellikleri iyileştirilmiş yüzlerce sebze, meyve ve evcil hayvan ırkları, özel şirketler tarafından üretilip piyasaya sunulunca, genetik çalışmalar büyük bir ekonomik güç elde etme vasıtası haline geldi. Yeni şeyler bulma ve bilinmeyeni keşfetme merakı ile ekonomik güç elde etme isteği birarada, bilimin itici gücü oldu. Bilim; devlet desteğinden daha fazla, özel sektör tarafından desteklenen bir insan faaliyeti haline geldi. Bütün bu gelişmeler, insan genom projesinin yapılabilmesi ve yeni bir ekonomik faaliyet alanının doğması için uygun bir alt yapı teşkil etti. 1990 yılında ABD'nin öncülüğünde proje başlatıldı. Bugün model organizmalar olarak adlandırdığımız canlıların genom haritaları ya tamamen çıkarılmış veya yakın zamanda bitirilecek durumdadır. Canlıların genetik programlarının deşifre edilmesi çalışmalarına 1988 yılında insan da dahil edildi. Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, İngiltere gibi G_8 ülkelerinin desteklediği bu proje; başlangıçta devlet desteği ile yürütülmekte iken daha sonraları işin ekonomik değeri farkedilince özel sektör de devreye girdi.

Bu muazzam kütüphane nasıl okunuyor?

Belki de herkesin merak ettiği sorulardan birisi hangi insanlara ait genom haritasının deşifre edilmekte olduğudur. Bildiğimiz şey, kimlikleri gizli tutulan birkaç gönüllü kişiden toplanan hücre örneklerinden elde edilen DNA'ların dizi analizinin yapılmış olduğudur. Öncelikle insan genomunu oluşturan 46 kromozom, ayrıştırılıp, moleküler makaslarla küçük parçalara ayrılmakta ve daha sonra bu parçalar, yine canlılardan izole edilen uygun makaslar ve yapıştırıcılar kullanılarak vektör dediğimiz genetik yapılara monte edilmektedir. Bu vektörleri çoğaltan bakterilerde veya maya hücrelerinde depolanıp, her bir canlının kütüphanesi inşa edilmektedir. Bu kütüphanedeki genetik bilgiler (DNA dizilimleri) ya doğrudan veya tekrar küçük parçalara ayrılıp, otomatik dizi tayini yapan bilgisayar destekli cihazlarda harf harf çözümlenmektedir. 1990 yılında bir harfin belirlenmesinin maliyeti yaklaşık 10 dolar iken, şimdi bu maliyet yarım dolara kadar inmiştir. Sonra bu parçalar, özel bilgisayar yazılımları kullanılarak birbirlerine eklenip, manalı ve doğru bütünler yapılmakta, daha sonra ise yeniden kromozomdaki doğru yerlerine yerleştirilmeye çalışılmaktadır. Bu dizi parçalarını yerlerine doğru şekilde yerleştirebilmek için, rehber olarak üç farklı ölçekte genetik harita (fiziki harita, kromozom marker gen haritaları ve DNA dizi tayini haritaları) kullanılmaktadır. Bir genomun dizi tayininin % 99,99 doğrulukta yapılabilmesi için, aynı kopyanın dizi tayininin en az 12 kere yapılması gerekmektedir.

Bugün için genomdaki harflerin dizilişinin tayini bitmiştir. Bundan sonra hangi harflerin ne kadarının hangi gene tekabül ettiği, nerede yer aldığı ve insanın yapımında kullanılan kaç tane gen olduğu sorularına cevap aranacaktır. Bazılarına göre insan genomunda 30.000-40.000 gen, bazılarına göre 70.000, bazılarına göre ise 120.000 gen vardır. Bu farklılığın sebebi ise; teker teker her genin kesin şifresinin ve genlerarası münasebetinin bilinmemesidir. Üçüncü adımda da canlının metabolizmasında yer alan proteinleri kodlayan genlerin birbiriyle bağlantı ve karşılıklı tesir münasebetlerinin haritasının çıkarılmasıdır. Amerika'da, Avrupa'da ve Japonya'da olmak üzere üç farklı merkezde bu gen bankaları inşa edilmiş ve her gün büyümeye devam etmektedir. Merak edenler internette herhangi bir arama motoruna "gene bank, human genome map" kelimlerini girerek bu sitelerin web adreslerine ulaşabilirler.

Gen bankası veya tarlası üzerinde araştırma yapmak için onlarca özel bilgisayar yazılımı da geliştirilmiş olup, bunları da internet üzerinden bedavaya kullanabiliyorsunuz. Bu yazılımları kullanmayı bilmeden gen bankasında bir şeyi araştırma şansınız yok. Gördüğünüz gibi, bu gen bankasının anlamı ve değeri, bu konuda yeterli sayıda eğitilmiş insan gücüne sahip toplumlar için sözkonusu. Diğerleri için sadece hem hayret ve hayranlık, hem de dehşet ve korku uyarıcı bir insan faaliyeti ve buluşundan ibarettir.

Organizma sadece DNA veya genomdan mı meydana geliyor?

Bir canlının veya insanın yaratılmasındaki maddi sebep sadece genom mu? Yoksa bu genomun içinde bulunduğu iç ve dış çevreyle karşılıklı tesiri sonucu ortaya çıkan epigenetik olayların ağ tabanlı kompleks ve harika etkileşimi mi? Yoksa, hepsini birden bilen, sebepleri uygun zamanda ve uygun miktarlarda biraraya getiren, yani genom ile hücrenin bütün müştemilatını aynı anda yaratan kudreti sonsuz Allah (cc) mı, şeklindeki bir soruya; aklı başında, kalbini ve vicdanını karartmamış, insaflı bilim adamları ülfetten dolayı bize basit bir biyolojik vaka gibi gelen bu mükemmel sistemin Yaratıcısını hemen kabul etmektedir. Çünkü bilinen gerçek şu ki; tek başına çıplak bir DNA; hiç bir manaya sahip olmadığı gibi, milyarlarca harfin hiçbir ilim, irade ve tercih olmadan kendi kendilerine bir program oluşturmak üzere tesadüfen dizilmeleri katiyyen mümkün değildir. Ayrıca bu dizilmiş programın, potansiyel manalarını ve gücünü ortaya çıkaran proteinlerle ve çevresiyle birlikte aynı anda bulunması gereken uygun alt sistemlerin de tesadüfen ortaya çıkması ihtimali gibi bir düşünce hepten meseleyi çıkmaza sokmaktadır. DNA temelde azot, hidrojen, oksijen, karbon ve fosfordan ibarettir. Onun büyüleyici özelliklerini ortaya çıkaran, çeşitli kopyalama, tamir, düzenleme ve bilgileri deşifre edip proteine dönüştüren protein sentez sistemlerini aksamadan çalıştıran irade ve ilim sadece Kudreti Sonsuz Yaratıcı'dadır.

DNA'nin potansiyel özellikleri laboratuarda planlanan deney şartlarında basit olarak kendini göstermektedir. Ancak bu molekülde gizlenmiş müthiş bilginin tamamı, sadece manalı ve fonksiyonel bir bütün olan hücrede veya hücreler topluluğu olan canlı organizmalarda ortaya çıkmaktadır. Bu noktadan genlerin maddi fonksiyonlarını ortaya çıkaran, proteinler ve çevre faktörlerinin girift münasebeti olduğundan, canlılığın zahiri olan maddi sırrı veya özü, DNA da değil, DNA'nin çevresiyle oluşturduğu epigenetik münasebetler ağında saklıdır. Fakat bu maddi fenomenleri azametine perde yaparak hayat verici ismini gizleyen Rabbimizin "ruhundan üfleme" şeklinde basitçe ifade ettiğimiz "yaratma fiilinin" mahiyeti bizce meçhuldür. Bu zaviyeden bir bilim adamı için maddi sebepleri inceleyip ortaya çıkarmak önemli ise de, asıl önemli olan perdelere takılıp kalmamak ve bu müthiş sanatın arkasındaki Sanatkar'ı görebilmek olmalıdır.

Bugün psiko-nöroimmunoloji bilim dalının ortaya koyduğu bir başka gerçek vardır ki, o da insanın psikolojik yapısının ve ruh haletinin bağışıklık sisteminin işleyişine doğrudan tesir ettiğidir. Antikorların üretimi, antikor üretiminde kullanılan sınırlı sayıda genlerin sürekli yeniden düzenlenerek sonsuz sayıda genetik rekombinasyon içinden doğru olanların seçilmesiyle mümkün olmaktadır. İnsanın düşünce ve hayalleri de somatik (vücut) hücrelerdeki genlerin okunup okunmamasına, yavaş veya hızlı okunmasına tesir etmektedir. Hatta bazı bilim adamları, kişinin ruhi tecrübelerinin, insanlarda gamet (cinsiyet hücresi-sperm ve yumurta) yapılmasına, gelişmesine ve anne karnındaki çocuğun gelişme seyrine, tesir edebildiği yorumunu yapmaktadırlar. Bu da moleküler seviyede hücrelerin genomunda yer alan genlerin okunma desenlerini değiştirerek gerçekleşmektedir. Kısacası, canlı sistemleri, içinde bulunduğu çerçeveden tecrid ederek anlayamayız. Onu alt parçalara ayırıp

her bir parçanın fonksiyonunu çözsek de, o parçanın bütün sistem içinde diğer parçalarla münasebetlerinin nasıl bir fonksiyon ortaya çıkardığını da anlamamız gerekecektir. Bu noktadan insan genomunun harflerinin belirlenmesi çok önemli bir olaydır. Ama herşeyin çözülmesi manasına gelmiyor. Belki de canlılığın sırlarını anlamaya yeni bir boyut veya bir alet kazandırmış oluyoruz. Ama bu aletin bile sağlıktan ziraate ve ekonomiye kadar pek çok şeyi değiştireceğinden şüphe yok.

İnsan genom projesinin bizim gibi ülkeler açısından önemi, ortaya çıkaracağı yeni ekonomik güçten ne ölçüde istifade edebileceğimiz ve bu konudaki alt yapılarımızın yeterli olup olmadığı ve bu sahadaki mevcut projelerimizle alakalıdır. Bu konuda yetişmiş yeterli sayıda vasıflı insan gücüne sahip olup olmadığımız ve bu alana yatırım yapmak isteyen işverenlerimizin sayısı da bu projenin sosyal ve hukuki tesirleri kadar önemlidir. Görünen o ki, şu anda dünyada birinci ligde oynayan milletler, insan genom projesinin potansiyel gücünden en fazla istifade edenler olacaktır. Şu anda yüzlerce biyoteknoloji ve moleküler genetik şirketi, insan genomu tarlasında çalışarak buradan ekonomik değeri olan dizileri bulmaya çalışıyorlar. Genom Projesi üzerine çalışan özel şirketlerden bazılarının; şeker, astım, migren gibi hastalıklara sebep olan genleri bir süredir bildikleri belirtiliyor. İnsanlar, meseleyi "ahlaki" ve "etik" açıdan -bu projenin doğru mu yanlış mı olduğunu- tartışırken, birileri insan genomu tarlasındaki mücevher değerindeki genetik bilgileri bulma çalışmalarına başladı bile... Bu değerli bilgileri şirketler; ya genetik hastalıkların erken teşhisinde veya yeni ilaçların yapımında kullanacaklardır. Ümit edelim ki devletimiz, üniversitelerimiz ve milletimiz, kendini kısır tartışmaların öldürücü pençesinden kurtarır, bu kullanıma açık genom tarlasından istifade edebilecek insan gücünü yetiştirir ve önümüzdeki yüzyılda da gelişmiş ülkelerin hizmetkarı ve pazarı olan bir ülke konumunda kalmayız.

*Örnek olarak iki tane erişim adresi şöyledir : http://www.ncbi.nlm.nih.gov
http:// www.tigr.org

Kaynak

- Tabitha M. Powledge (2000), Special Report Updated: Human Genome "Complete": Countless Genes in Hiding. www.bmn.com/hmsbeagle

İĞNEYLE KAZILAN KUYU : İNSAN GENOMU

Fatih Çaldıranlı-Haziran 2001

İnsanın her bir hücresinde -0,0001 cm'lik bir yapı olan çekirdeğin içinde- yaklaşık iki metre uzunluğunda DNA, sıkıştırılarak paketlenmiş bir halde bulunuyor. Her hücredeki DNA kodu içinde 3.000.000.000 gen harfi bulunuyor. Diğer bir tabirle, insanın vücut makinesinin karakterlerini belirleyen kitabı yazan Allah (cc) bu kitabı üç milyar harfle şifreleyerek yazmıştır. Vücutta yaklaşık, 100 trilyon hücre bulunduğuna göre; bu kitaptan 100 trilyon küçük paket halinde her bir hücreye yüklendiğini düşünebilirsiniz. Bilim adamları, insanın genetik yapısıyla ilgili bilgilerin çokluğunu vurgulamak için, değişik ölçü birimleri ortaya koymuşlar. Bu bilgiler o kadar çeşitlidir ki, bunları taşıyan kitaplar üst üste konulduğunda 70 metre yüksekliğe erişmektedir. Aynı şekilde bu bilgilerle 200'e yakın 500'er sayfalık telefon rehberi doldurulabilmektedir.
Bilim adamları, insanın gen haritasının karmaşıklığını ve çok sayıda harften oluştuğunu vurguluyorlar. Günün her saniyesini gen haritasındaki bir harfi ezberlemekle geçiren bir insanın, bu bilgilerin tamamını ezberlemek için 100 yıl yaşaması gerekiyor.

İnsanın gen haritasını daktilo etmenin süresini de hesaplayan bilim adamları, dakikada 60 kelime yazan bir kişinin günde sekiz saat çalışarak, bu çalışmayı ancak 50 yılda bitirebileceğini belirtiyorlar.

İnsanın her bir hücresinde bulunan genom; DNA ve DNA'ya bağlanan proteinlerden kurulmuştur. İnsan genomundaki DNA molekülü birbirine benzeyen halkalardan yapılmış düzgün bir zincir formunda olup, küçük ölçekteki çekirdeğe sığabilmek için proteinlerle dolgular ve bağlantılar yaparak kromozom isimli yapıları meydana getiren paketlenmiş bir halde bulunur. İnsan vücudunu teşkil eden 100 trilyon hücrenin herhangi birisinin genomunda, her bir takımında 23 kromozom olmak üzere, biri anadan diğeri ise babadan gelmiş iki takım halinde, yani toplam 46 kromozom vardır. Dolayısıyla insanda her bilginin veya talimatın iki kopyası bulunur. Bir kromozom ortalama 150 milyon nükleotidi ve bunlara bağlı proteinleri taşır. Bu kopyaların biri anadan diğeri babadan değişerek ve çeşitlenerek gelir. Her bir kromozomda farklı sayıda harflerle şifrelenmiş binlerce gen vardır. Genom büyüklüğü nükleotidlerin toplam sayısına göre belirlenir. İnsan genomunun büyüklüğü yaklaşık üç milyar yüzmilyon nükleotit civarındadır. İnsan genomunda 30.000-40.000 arasında yapıtaşı olan proteinleri kodlayan gen olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca hücre içindeki enerji santralleri olan mitokondrilerde de kendine ait bilgiyi taşıyan DNA vardır. Hücre çoğalmadan da mitokondrilerdeki DNA enerji ihtiyacına göre çoğalabilmektedir. Mitokondrial DNA yumurta hücresinden, yani anneden yavruya geçer. Dolayısıyla mitokondrial DNA'daki farklılıklar, anne soyundan aktarılır. İnsan genleri uzunluk bakımından değişkendir. Birkaç bin nükleotid harfinden ibaret genler olduğu gibi, 100-500 nükleotidden oluşan genler de vardır. DNA'daki her bir üçlü harf grubu, ya bir aminoasidi (protein yapan birim) kodlar veya protein sentezini başlatıcı, sonlandırıcı talimatlar taşır. Bu üçlü harf grubunun herbirine kodon denir ve biyolojik özelliklerimize ait bilgiler bu şifreli kodonlar ile yazılır. Belli sayıdaki kodonun birlikte okunması ile fonksiyonel genler meydana gelir. Bu fonksiyonel genler de manalı cümlelere karşılık gelen proteinlerin üretilmesinde kullanılır. Her insan geni içinde aminoasidi kodlayan bölgeler (exon) olduğu gibi hiçbir şey kodlamayan bölgeler de (intron) vardır. Diğer canlı organizmalarda bulunan genlerin bir çoğu aynen insanda da bulunur. Bu genlerin bazıları gen içinde veya başlangıç kısmında meydana gelen değişimler yüzünden kullanılamaz hale gelmiştir. Bu genlere kullanılmayan manasında yalancı gen (pseudogen) adı verilmektedir. İntronların ve pseudogenlerin genomun dengesini sağlamada önemli fonksiyonları olduğu düşünülmektedir. Bunun dışında her genin özel bir bölgesinde genin şifreli bilgisinin okunmasını ve kullanılmasını düzenleyen DNA ajanları bulunur. Bu düzenleyici DNA ajanları, her genin taşıdığı bilginin okumasının işleyişini düzenler. Genin okunma çerçevesi bozuksa gen okunmaz veya yanlış okunur. Bütün canlılarda genin okunma çerçevesi aynı olup ATG ile başlar ve methionin aminoasidini kodlar. Bazı genlerde, protein kodlayan kısım ile bu kısmın ne zaman, ne sıklıkta okunacağını düzenleyen kısım yanyana bulunurken, bazı genlerde düzenleyici kısım genomun değişik noktalarına dağıtılmış haldedir. Bundan dolayı belli genlerin düzenleyici DNA elemanlarını belirlemek kolay iken bazılarını bulmak çok zordur. Bu münasebetle genomun dizi tayininin doğru şekilde yapılması çok kritik öneme sahiptir. Mesela kanser, şeker hastalığı ve kemik erimesi gibi hastalıkların ortaya çıkmasında, ilgili genlerin düzenleyici elemanlarının çok kritik rol oynadığı tahmin edilmektedir. Genlerdeki kodlu bilgiye göre protein sentezlenmesi için sentez yeri olan ribozomlara gitmeden önce bu bilgi haberci (mRNA)'ya taşınır. Haberci mRNA işlenip olgunlaştırıldıktan sonra sitoplazmaya gönderilir. Haberci RNA molekülünün olgunlaşması sırasında, genin exon bölgeleri farklı sırada ve sayıda yeniden birbirine eklenerek aynı genden farklı sayıda ve çeşitte protein üretilebilmektedir. Alternatif kesim olarak bilinen bu mekanizmayla, canlılar sınırlı sayıdaki bilgiden çok sayıda protein üretebilmektedirler. Burada protein sentezi fabrikaları olan ribozom isimli yapılarda bu bilgi

aminoasit dizilerine deşifre edilerek çeşitli proteinler yapılır. Mesela bu yazıyı okurken çikolata yediğinizi düşünelim. Vücudunuzda neler olur? Öncelikle pankreas hücrelerindeki genomun 11. kromozomunda insülini kodlayan DNA bölgesi açılır ve buradan haberci RNA sentez edilir. Haberci RNA çekirdekte olgunlaştırılır ve manalı hale getirilir. Sitoplazmaya geçer ve buradaki protein üretim fabrikaları olan ribozomlarda insülin proteini yapılır. Protein özel olarak işaretlendikten sonra kana salınır ve çikolatadaki şekerin kandan hücrelere geçişini sağlayıcı olayları başlatır. Buna paralel olarak da şekerin depolanması veya kullanılması ile bağlantılı paralel metabolik enzimler de aktif hale geçirilir veya genomun ilgili bölgelerinden bu enzimlerin yapılması için gerekli talimatlar okunmaya başlar.

Ayrıca insan DNA'sı % 99,9 nispetinde aynı dizileri bulundurur. % 0,1'lik varyasyon (değişiklik), her kişinin DNA'sını kendine has kılan hususiyeti ortaya koymak için yetmektedir. Burada mucizevi olan husus, DNA'da bulunan mevcut bilginin % 99,9 aynı olduğu halde bu bilginin okunmasındaki ve kullanılmasındaki farklılıklardır. Bütün insanların DNA kütüphanesindeki ana bilgi aynı olduğu halde % 0,1'lik farklılık sayesinde bu kütüphanedeki ana bilgiden sonsuz çeşitlilikte eserler ortaya konulmakta ve hiçbir insan birbirine benzemediği gibi, belli hastalıklara yatkınlık, belli hastalıklara karşı dirençli olma, herkesin kendine has doku faktörüne sahip olması ve dolayısıyla doku uyuşmazlıkları gibi neticeler hep bu farklılıktan kaynaklanmaktadır. İki insanın genomu karşılaştırıldığında, birbirleri arasındaki farklılığın (polimorfizmin) bir çok çeşidini görmek mümkündür. Tek bir harfe (nükleotide) bağlı değişimler, ilaveler, eksilmeler ve yeniden düzenlemeler gibi genom farklılıkları her insanda mevcuttur. Bu farklılıkların düşük sıklıkta olmasının ve genomun her tarafina dağıtılmasının hikmetleri henüz tam olarak bilinmiyor. Bu noktadan farklı ırklara ait insan genomlarındaki polimorfizmin çalışılması, hem genetik hastalıkların kaynağına ışık tutacak, hem de yeryüzünde insan ırklarının dağılışı ve çeşitlenmesinde yeni veriler elde edilmiş olacaktır. Şu ana kadar insan genomunda 100.000 tane sadece tek nükleotide bağlı polimorfizm (çok şekillilik) tespit edilmiştir. Bu sayının bir milyona kadar çıkması beklenmektedir. Bir çok farklı canlıda bir çok gen aynı olduğu gibi, bu varyasyonlar da aynıdır. Bu ortak genler ve varyasyonlar, bir şeyden herşeyi, her şeyden bir şeyi yaratma kudretine sahip Yüce Yaratıcı'nın tek bir şeyden (genomdan) herşeyi nasıl yarattığının bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır. Kur'an-ı Kerim'de "biz her şeyi sudan yarattık" ayetindeki su kelimesi saf su olmaktan ziyade içinde genom bulunan su olabilir. Çünkü bilim adamları saflaştırdıkları DNA molekülünü saf su içinde çözerek kullanmaktadırlar. Çıplak gözle bakıldığında DNA taşıyan su ile, taşımayan su arasında hiçbir fark yoktur. İnsanda bulunan 46 adet kromozom üzerinde özel boyalarla mikroskop altında gözlenebilen açık ve koyu bölgeler vardır. DNA molekülünün katlanma derecesini gösteren bu bölgelerden açık bölgeler eukromatin, koyu bölgeler heterokromatin olarak tanımlanır. İnsan genom projesinde, hücrenin kullandığı genlerin eukromatin bölgelerde yoğunlaştığı tahmin edildiğinden bu bölgelerin dizi tayini öncelikle yapıldı ve heterokromatin bölgeler ihmal edildi. Ancak meyve sineğinin genomunun üçte birini oluşturan heterokromatin bölgelerinin en az 50 gen taşıdığı bulununca, aynı şeyin insan genomu için de sözkonusu olabileceği belirtiliyor. Bu durum, genomun tasarımının, sadece harflerin basitçe yanyana dizilmesinden ibaret olmadığını göstermektedir. Ayrıca heterokromatin bölgelerin, genomun dengesini sağlayıcı bir fonksiyon da gördüğü tahmin edilmektedir.

İnsan genomunda ayrıca değişik sıklıkta tekrarlayan DNA dizilerinin yoğunlaştığı bölgeler vardır. Bu bölgelerin ne işe yaradığı henüz tam olarak bilinmiyor. Bunun dışında, genomun büyük bir kısmı herhangi bir şeyi kodlamayan ama destek ve dolgu maddesi olarak iş görmesi muhtemel görülen DNA bölgeleri de bulundurmaktadır.

Henüz bilinmeyenlerin yığınla olduğu, bilinenlerin de apaçık, sonsuz bir kudret sahibinin tasarrufunu gösterdiği "insan genom projesi" konusunda ülkemizde kopartılan gürültülere bakınca, insanlara faydalı olmak için çalışan gerçek bilim adamlarından daha çok, her şeyi materyalist kafalarında ateizm adına yorumlayanların sesinin duyulduğunu farketmekteyiz. Anlaşıldığı kadarıyla çok yakın bir gelecekte genetik ve moleküler biyolojideki gelişmeler birilerinin çarpıtmasına ve abartmasına imkan vermeyecek kadar açık bir şekilde Kainatın Yaratıcısı'nı gösterse bile, herşeyi inkar ve ilhad adına yorumlama huyları, genlerine işlemiş (!) olanlar için yapılacak birşey olup olmadığını da herhalde zaman gösterecek.

KARAKTER EĞİTİMİ İÇİN 100 YOL

Yusuf Alan-Ekim 2001

Bir insana verilen değer, onun ahlak ve karekteriyle bağlantılıdır. Hak katında ve halk katındaki kıymetimiz, ahlak ve karekterimizin gelişmesi nispetindedir. Okul idarecileri öğrencileri hayata hazırlarken, bu yönde geliştirmenin yollarını arar dururlar. Bu gayeyle bazı üniversitelerde, ahlak ve karekter gelişim merkezleri bile kurulmuştur.
Amerika Boston Üniversitesi'ndeki böyle bir merkezin, öğrencilerin ahlak ve karakter gelişimiyle ilgili olarak yaptığı bir çalışmada, çok sayıda öğretmen ve idarecinin fikirlerinden yararlanılmış ve 100 maddelik bir tavsiye listesi hazırlamıştır. Her kültürden öğrencinin yararlanabileceği bu listedeki bazı maddeler kültürümüze adapte edilerek değiştirilmiştir. Bunları okuyunca, bazılarını zaten uygulamakta olduğumuzu görecek, diğerlerine karşı içinizde bir şevk uyanacaktır. Şimdi bu listeyi baştan sona iyice inceleyelim:

1- Kahramanlık ve fedakarlıklarıyla meşhur olmuş kişilerin fotograflarını koridor ve odalara asın.

2- Öğrenciler için ahlak ve karakter gelişimi konusunda bir rehberlik programı başlatın.

3- Topluma hizmet maksadıyla belli misyonlar taşıyan gruplar oluşturun.

4- Bir çocuğun diğerleri tarafından şamar oğlanı yapılmasına mani olun.

5- Akademik, spor veya sanat yetenekleri dışındaki kabiliyetleri keşfetmek üzere programlar geliştirin.

6- Öğrencilerin davranışlarını ve topluma katkılarını ciddi bir şekilde ölçüp değerlendirin.

7- Öğrenci ve onlara rehberlik yapanların hemfikir oldukları kurallar tespit edin.

8- Velileri davet edip onların gelişmeleri inceleyip katkıda bulunmalarına fırsat tanıyın.

9- Misyonunuzu tanımlayan güzel bir söz seçip öğrencilerinizle paylaşın.

10- Her ay bir fazilet tespit edip bunun üzerinde çalışın.

11- Kendinize örnek aldığınız bir şahsiyeti öğrencilerinize tanıtın.

12- Tarihteki olayları gündeme getirip bu olaylarda nasıl davranılması gerektiğini tartışın.

13- Öğrencilerdeki iyilik sıfatının, en az onların akademik başarıları kadar önemli olduğunu görmelerine yardımcı olun.

14- Ahlakla ilgili meseleleri ele alın, yani gerçekleri ele alın, delil toplayın, sonuçları tahmin edin ve karar verin.

15- Öğrencilerin topluma hizmet etmeleri için belli bir yapı dahilinde onlara fırsatlar oluşturun.

16- Örnek olun. Mesela ortalıkta gördüğünüz bir kağıt parçasını alın. Sizden sonra ders vereceklere bir saygı eseri olarak tahtayı temiz bırakın.

17- Kurumunuzda, ne türlü olursa olsun, nezaketsizliğe fırsat vermeyin.

18- Kaba ve küfürlü konuşmalara izin vermeyin.

19- Öğrencilerin kötü davranışlarını notlar, çağrılar ve ziyaretlerle velilere duyurun.

20- Çocuklarının güzel vasıflarını takdir etmek üzere velilerle irtibat kurun.

21- Öğrencilerin okulda çok çalışmalarının ahlaki bir sorumluluk olduğu fikrini açıkça belirtin.

22- Meslektaşlarınızla konuşurken nazik olun.

23- Yaşadığınız yerdeki fedakar ve önemli şahsiyetleri derslerde tanıtın.

24- Ödevlerin yapılması ve sınav sonuçlarıyla ilgili mükafat sistemi kurun.

25- Bir bağış fonu oluşturun. Öğrencilerin bağışları istedikleri yere yapmalarına fırsat tanıyın.

26- Ailelerin ahlaki otoritelerini destekleyin. Öğrencilerin ahlaki problemlerini ebeveynleri ile çözmelerini sağlayın. Bu konuda öğrencilerle konuşarak niçin zora düştüklerini analiz edin.

27- Duvarlara güzel karakteri teşvik eden sözler asın.

28- Özellikle öğrencilerin o anki durumlarıyla ilgili ahlaki ihtilaflara dair yaşanmış olaylardan örnekler verin.

29- Kahraman şahsiyetleri doğum günlerinde anın ve ne tür faziletlere sahip olduklarını anlatın.

30- Çocukların önem verdikleri vecizeleri yazıp duvarlara asmalarına izin verin.

31- Ahlaki konularda makaleler getiren öğrencileri ödüllendirin ve bu yazıları analiz edin.

32- Kurumunuzdaki karakter meselelerini -güzel huylar vs- düzenli olarak müzakere edin.

33- Çocukların beklentilerini netleştirin ve onların bu beklentilere göre sorumluluk almalarını sağlayın.

34- Öğrencilerle ilgilenirken tutarlı olun ve duygusal davranarak doğruluk ve dürüstlüğünüze halel getirmeyin.

35- Hatalarınızı kabul edin ve bunları düzeltmenin yollarını araştırın. Öğrencileri de buna teşvik edin.

36- Hergün birkaç dakikalık ibretli bir hikayeyi seslice okuyarak güne başlayın. Hikayelerin kısa, ama ders verici olmasına dikkat edin.

37- Kurumunuzdaki ilkeler ve politikaları belirlerken bunların muhtemel tesirlerini ve öğrencilere ne tür mesajlar verdiklerini anlamaya çalışın.

38- Bir politika, faaliyet veya kararın sebeplerini açıklayın. Öğrencilerin sadece "nasıl"ı değil, "niçin"i de anlamaları için onlara yardımcı olun.

39- İyi bir öğrenci olmanın ahlaki ve karakterle ilgili unsurlarını öğrencilerin tartışması için ortamlar hazırlayın.

40- Öğrencilere rekabet kavramını öğretin ve bunun ne zaman faydalı, ne zaman zararlı olduğunu anlatın.

41- Öğrencilere niçin öğretmenlik / belletmenlik yaptığınızı açıklayın. Öğretmenlik / belletmenlik yapmanın sorumluluğu ve öneminden ne anladığınızı açıklayın.

42- Topluma yaptığınız hizmetlerden öğrencilere bahsedin. Hangi gönüllü kuruluşlarda neler yapabileceklerini anlatın.

43- Öğrencilere medyayı eleştirel bir yaklaşımla analiz etmeyi öğretin. Medyadaki mesajlar ne tür bir karakteri teşvik etmektedir?

44- Mezun olup yüksek okula gitmiş, iş hayatına atılmış eski öğrencilerinizi davet edip tecrübelerini aktarmalarını sağlayın. Güzel alışkanlıkların onlara işlerinde nasıl yardımcı olduğunu sorun.

45- Muhitinizdeki yetişkinleri davet ederek onların karakter eğitimleri ve tecrübeleri konularını gündeme getirin.

46- Öğrencilerin empati geliştirmelerine yardımcı olun. Onlara şu tür sorular sorun: "Kimse seninle oynamak istemezse kendini nasıl hissedersin?", "Birisi senin isminle alay ederse neler hissedersin?"...vb gibi.

47- Kurumunuzda ihtilaflar doğduğunda öğrencilere saygı, açık görüşlülük, mahremiyet ve nezaketin önemini öğretin. Gıybet, dedikodu ve tahkire fırsat vermeyin.

48- Kibarlık üzerinde durun. Öğrencilere, diğer öğrencileri ve yetişkinleri dikkatli bir şekilde nasıl dinlemeleri gerektiğini öğretin.

49- Başarılı şahısların biyografilerini birlikte okuyup müzakere edin. Daha büyük çocukların farkındalık yeteneğini geliştirin. Bireylerin hataları olabileceğini, ancak takdire şayan sıfatlar

da taşıyabileceklerini fark ettirin.

50- Büyük öğrencilerin küçüklere yardımcı olmalarını sağlayan ortamlar oluşturun.

51- İlk günden itibaren çok çalışmanın ve hedefe ulaşmak için belli standartlara riayet etmenin öneminden bahsedin.

52- Liseye devam eden öğrencilerin toplumda daha aktif olmaları için, gönüllü faaliyetler yapan kurumların yönetim kurulu toplantılarına katılarak katkıda bulunmalarını sağlayın.

53- Katmadeğeri yüksek, kaliteli eserler veren ve ülkenin sosyal enerjisini artırıcı örnek çalışmalar yapan şahsiyetlerin hayatlarını, alışkanlıklarını ve temel prensiplerini araştırma konusu olarak öğrencilere verin.

54- Diğer ülkelerde karakter eğitimiyle ilgili çalışmaları takip edin ve tecrübelerden yararlanın.

55- Öğrencilere teşekkür mesajları yazmayı öğretin. Öğrenciler için değerli çalışmalar yapanlara teşekkür mektupları yazdırın.

56- Öğrencilerin çalışmalarını değerlendirirken onlara yeteri kadar geri besleme (feedback) verin. Gelişmeleri ve başarıları konusunda onlarla samimane ve teşvik edici bir iletişim kurun.

57- Büyük öğrencilerin, ebeveynler için yemekli bir program hazırlamasını sağlayın. Yemek yapmalarını, dekorlar kullanmalarını, hizmet etmelerini ve temizlik yapmalarını temin edin.

58- Öğrencilerin kurum için bir hizmet yapmalarını (ufak tamiratlar, tanıtım vs.) sağlayın.

59- Düzenli bir şekilde birlikte bina temizliği yapın.

60- Diğer din ve kültürleri tahkir etmeyin ve başkalarına karşı adil davranmanın önemini vurgulayın.

61- Hor görülen öğrencilere destek olun ve bu anları bir eğitim fırsatı olarak görün.

62- Canlılara karşı şefkatli olma düşüncesini aşılayın.

63- Ürünlerin tekrar kullanımıyla ilgili (recycle) kampanyalar başlatın. İktisatlı olma ve israftan kaçınmanın önemini anlatın.



64- Ülke çapında güzel ahlakı destekleyen programlardan öğrencilerinizi haberdar edin.

65- Öğrencilerin ebeveynlerinin de desteğiyle; muhitlerinde ufak temizlik işleri, ağaç dikme, ufak tamiratlar gibi çalışmalarla çevrelerine hizmet etmelerini sağlayın.

66- Kurumunuza ait bir şarkınız olsun ve yeni gelenlere bunun sözlerini ve manasını öğretin.

67- Eğer böyle bir şarkınız yoksa öğrenciler arasında bir yarışma düzenleyerek bir tane yazmalarını temin edin. Ne tür fikirlerin şarkıda yer alması gerektiği konusunda görüş alışverişinde bulunun.

68- Kurumunuzda belli kaidelerin önemini vurgulayın ve bu kaidelerin kurumun kimliği açısından önemini ifade edin.

69- Öğrencileri çevredeki yaşlı veya yardıma muhtaç insanlarla ilgilenmeye teşvik edin.

70- Öğrencilerinize başka şehir veya ülkelerden mektup arkadaşları bulun ve onların yazışmalardan öğrendikleri bilgileri paylaşın. O yerlerde hayatın nasıl olduğu konusunu gündeme getirin.

71- Karakter eğitimi için müfredatı kullanın. Mesela dille ilgili çalışmalarda karakter analizleri yaptırın. Başkasının gözleriyle dünyaya bakmanın nasıl bir şey olabileceğini sorun.

72- Şefkatli bir şekilde yapıcı eleştirilerde bulunun ve öğrencilerin de bunu alışkanlık haline getirmelerini sağlayın.

73- Spor müsabakalarında, oyunlarda ve günlük ilişkilerde centilmenliğin önemini vurgulayın.

74- Okulun politikasını belirlerken öğrencilerin de katkıda bulunmasını temin edin. Onlara farklı politikaların karşılaştırılmasıyla ilgili ödevler verin.

75- İnsanı düşünmeye, tartışmaya ve yazmaya sevk eden alıntılar toplayın.

76- Öğretmen ve idarecilerin kullanabilecekleri, karakter eğitimiyle ilgili bir literatür listesi hazırlayın.

77- Kurumunuzu tanımlayan veciz bir söz bulun.

78- Üstün karakterli öğrencilere ait kayıtları arşivleyin.

79- Akademik ve sosyal problemleri çözüp özgüven kazanmaları için fırsatlar tanıyın.

80- Kurumunuzdaki ahlaki atmosferi idari toplantılarınızda gündeme getirin ve hedeflerinizi belirleyin.

81- Kurumunuza ait bir prensipler listesi hazırlayın ve bütün faaliyet ve politikalarınızda bu listeye atıflarda bulunun. Kurumdaki herkese bu listeyi neşredin ve dikkat çekici bir şekilde binada teşhir edin.

82- Bir e-mail listesi veya bülten tahtası hazırlayıp idareci ve öğretmenlerin karakter eğitimiyle ilgili fikir alışverişi yapmalarını sağlayın.

83- Haber bülteniniz aracılığıyla, öğrencilerinizin dikkat çekici davranışlarından velileri

haberdar edin.

84- Kurumunuzun tarihi ve başarılarına ait belgeler ve fotograflardan oluşan bir sergi hazırlayıp ziyaretçilere bunu gösterin.

85- Kurumda basit gibi görünen işleri yapan işçilerin ve gönüllülerin çalışma ve başarılarını toplu bir şekilde takdir edin.

86- Öğrencileri teşvik edecek ve onlara disiplin kazandıracak miktarda ödevler vermeyi ihmal etmeyin.

87- Çocuklara bir and söyletin ve bu metni velilere ulaştırın.

88- Giyimle ilgili standartlar belirleyip bunların eğitimle olan ilgisini açıklayın.

89- Öğrencilerin kendi aralarında kaynaşmasını sağlayan faaliyetler düzenleyin.

90- Öğrenci ve velilerin seminer, gezi gibi ortak bir projede görev almalarını sağlayın.

91- Binanın genel görünüşü konusunda dikkatli olun. Genel düzen ve tertiple ilgili herkesin katkıda bulunmasına çalışın.

92- Çevredeki itibarlı işadamlarının, girişimcilik konusunda öğrencilere rehberlik yapmalarını sağlayın.

93- Yeni gelen öğrenci ve işçilere rehberlik yapacak kişiler belirleyin.

94- Çevredeki memur, işçi veya işverenleri davet ederek iş hayatında karakterin öneminden bahsettirin.

95- Sporla ilgilenen öğrenci ve öğretmenlerin sporla ilgili ahlaki ilkeler geliştirmelerini teşvik edin.

96- Muhitinizde karakter eğitimiyle ilgili toplantılar düzenleyin.

97- Karakter eğitimiyle ilgili bir logo hazırlatın.

98- Ayda iki defa öğretmen ve idarecileri biraraya getirerek ahlaki prensipler içeren edebi veya felsefi bir metni analiz ettirin.

99- Veliler için karakter eğitimiyle ilgili bir literatür listesi hazırlayın.

100- Bir kitap klübü kurarak öğrencilerin ahlaki eserler okumalarını sağlayın.

Bu listenin hayata geçirilebilmesi için okul idaresi farklı birimlere veya öğretmenlere kendisiyle ilgili maddelerin neler olduğunu ve onları nasıl uygulayacağını belirleme görevi verebilir. Mesela, sporla ilgili olan maddeler spor birimi veya öğretmenine; benzer şekilde tarih, edebiyat, resim, gezi ile ilgili olanlar da alakalı birimlere görev olarak verilebilir. Böylece, bu listede yer alan veya akla gelebilecek başka hususlar bir bütünlük içinde öğrenciye sunulursa, ahlak ve karakter gelişiminde olumlu sonuçlar alınır.

Kaynak
"100 Ways to Promote Character Education", Center for the Advancement of Ethics and Character, Boston University, ISACS UPDATE, Winter '94
http://www.isacs.org/monographs/charctr2.html

KARBON 14 METODU VE SORU İŞARETLERİ

Ömer Said Gönüllü-Aralık 2001

İkinci Dünya Savaşı'nı takip eden yıllarda (1949) Amerikalı kimyacı Willard Libby kendisine Nobel ödülü kazandıran bir buluş yaptı. Bu, tarih öncesi zamanla ilgili çalışmalarda dönüm noktası teşkil eden, fakat esas olarak Dünya'nın yaşı konusundaki bilgileri alt–üst eden bir gelişmeydi. Libby'nin keşfi, bugün "Karbon 14" (veya radyokarbon) tekniği olarak ünlenmiş olan, organik kalıntıların yaşını belirleme metoduydu. Arkeologlar 1950'lerde bu yeni metodu kullanarak ilk tarih öncesi yerleşimlere mutlak yaşlar verdiler. Rusya ve Afrika'daki Neolitik yerlerin yaşı 50 bin yıl civarında belirlenirken, Filistin'deki Eriha şehrinin 11 bin yıl önce kurulmuş ilk insan yerleşimi olduğu ortaya kondu. Halen arkeologlar, paleontologlar ve paleoantrepologlar 50 bin yıldan daha genç olan organik malzemelerin (kemik, diş, odun kömürü vs) yaşını belirlemek için karbon 14 tekniğine başvuruyorlar. Peki ama karbon 14 ile yapılan yaş tayinleri ne kadar güvenilirdir? Bu ve diğer yaş tayin metodları bize geçmişle ilgili ne ölçüde sıhhatli bilgi vermektedir?

Karbon 14 metodu

Prensip basittir. Uzaydan gelen kozmik tanecikler yukarı atmosferde bulunan karbondioksit (CO2) gazı moleküllerinden bazılarıyla karşılaşırlar ve bunlardaki yaygın, olağan ve kararlı (radyoaktif olmayan) karbon 12 atomlarını sürekli olarak bombardıman ederler. Karbon 12 atomu yapısına iki nötron alarak radyoaktif özellikteki karbon 14 haline gelir. Bu sonuncusu hemen bozulmaya (desintegration) başlar ve belli bir süre sonra azot 14 gazına dönüşür. Bu arada karbon 14 ve karbon 12 önce CO2 yoluyla bitkiler (fotosentez), ardından da hayvanlar tarafından asimile edilir ve beslenme zincirine girer. Herhangi bir bitki veya hayvan için, karbon 14 atomunun dünya üstünde tabii olarak bulunan yaygın ve olağan karbondan (karbon 12) farkı yoktur; canlı her iki atomu da sürekli olarak bünyesine alır ve bunların birbirlerine nisbeti bellidir. Bitki ve hayvan öldüğünde dışarıdan karbon alışı durur. O anda organizmada ölünceye kadar almış olduğu karbon 12 ve radyoaktif karbon 14 bulunmaktadır. Organizmadaki karbon 12 miktarı sabit kalırken, radyoaktif karbon 14 bozulmaya devam ettiğinden karbon 12'ye göre oranı azalır. Yaş tayini için alınan örnekteki karbon 14 miktarını belirlemek için, bir gram karbonda dakikadaki bozulma sayısını hesaplamak gerekir. Karbon 14'ün yarı ömrü 5.700 yıl olarak kabul edildiğinden (yani karbon 14 atomlarının yarısının bozulması için 5.700 yıl geçmesi gerektiğinden) analiz edilen organizmanın ölüm tarihi buradan bulunur. Radyokarbon nisbeten nadir bulunur; bir bitki veya hayvanın yapısındaki toplam karbon miktarının sadece çok küçük bir kesri radyokarbondur. Yaş tayini için kullanışlı olan bu küçücük kesrin önemi Libby'nin iddiasına göre şuydu: radyokarbonun olağan karbona oranı dünyadaki bütün canlılar için daima aynıydı ve bu kolayca ölçülebilen birşeydi.

Radyokarbon oluşur oluşmaz bozulmaya başlar. Atmosferde bir miktar radyokarbon oluştuğunda, bu miktarın yarısı 5.700 yıl kadar sonra bozulmuş olur (ve azot gazına dönüşür). Geri kalan miktarın yarısı da daha sonraki 5.700 yılda bozulur ve ölçülemeyecek kadar küçük

bir kalıntı kalıncaya kadar bu böyle devam eder. Bir ağaç, ölümünden 5.700 yıl sonra, canlıyken bünyesinde bulunan radyokarbon / olağan karbon oranının sadece yarısını ihtiva eder. 11.400 yıl (veya iki yarı–ömür) sonra, tabiattaki oranın sadece dörtte birini içerir. Yaklaşık beş yarı–ömür, veya kabaca 30 bin yıl sonra ise, çok zor ölçülen bir kalıntı kalır, bu yüzden radyokarbon testi sadece 30 bin yıldan daha genç kalıntıların yaş tayininde sağlıklı şekilde kullanılabilir.

Radyokarbon testi, bir zamanlar canlı olan varlıkların kalıntıları üstünde çalışır; mesela binlerce yıl öncesine ait bir mezardaki kemikler veya ağaçtan yapılmış direkler gibi. Böyle organik bir maddenin yaşını tayin etmek için kalan radyokarbon miktarını saymak, buradan da canlının ne zaman radyokarbon almayı durdurduğu –yani ne zaman öldüğü– sonucunu çıkarmak gerekmektedir.

Testin değeri, bir papirüs parçasının veya seyrek karşılaşılan bir kafatasının ne kadar zaman öncesine ait olduğunu öğrenmek gerektiğinde ortaya çıkmaktadır. Netice itibariyle bu teknik yeryüzünde radyokarbonun (karbon 14) yaygın, olağan ve kararlı karbona (karbon 12) oranını, ve daha da önemlisi bu oranın zaman içinde sabit kalıp kalmadığını doğrulukla bilmeye dayanmaktadır. Yani testin sağlıklı işlemesi için yeryüzündeki radyokarbon / olağan karbon oranı, teste konu olan varlık hem hayatta iken, hem de öldükten sonra aynı kalmış olmalıdır, ve metodun ilk geliştirildiği günden beri de aynı kabul edilmiştir (son gelişmeler ışığında böyle bir ön kabulün doğru olmadığı anlaşılmıştır). Arkeologlar mezarını buldukları bir insanının yaşını belirlemek istediklerinde, eğer bu insan hayattayken yeryüzünde daha fazla karbon 14 mevcut idiyse, kemiklerden elde edilen yaş hatalı olacak, o insan gerçek yaşından daha genç gözükecektir. Eğer yaşarken yeryüzünde daha az radyokarbon mevcut idiyse bu durumda daha yaşlı gözükecektir.

Libby ve ekibi 1940'larda bu tekniği geliştirirken, Dünya'daki karbon 14 miktarının insanın yeryüzündeki varoluş zamanı boyunca değişmediğine inanıyorlardı; çünkü bu varoluş zamanı, Dünya'nın 4,6 milyar yıl olarak kabul edilen yaşı yanında çok küçük kalıyordu. Libby de radyokarbon oranını "denge değeri" ifadesiyle sabit kabul ediyordu.

Dünya oluştuktan ve bir atmosfere sahip olduktan sonra, karbon 14'ün inşa edileceği 30 bin yıllık bir geçiş periyodu olacaktı. Bu periyodun sonunda, kozmik radyasyon etkisiyle meydana gelen karbon 14 miktarı sıfıra doğru bozulan karbon 14 miktarıyla dengelenecekti. Libby'nin terminolojisiyle, 30 bin yıl sonunda yeryüzündeki radyokarbon rezervuarı sabit duruma ulaşmış olacaktı.

Problemler başlıyor

Üniformitaryen jeolojiye (jeolojik zamanlar boyunca tabiattaki şartların değişmediğini kabul eden görüşe) göre, Dünya, rezervuarın dolması için gereken 30 bin yıldan binlerce defa daha yaşlı olduğundan, radyokarbon miktarı milyarlarca yıl önce dengeyi yakalamış ve insanın yaratıldığı günden bugüne kadar da bu sabit değeri korumuş olmalıdır. Teorinin bu kısmını test etmek için Libby, radyokarbonun hem oluşma hem de bozulma oranlarıyla ilgili ölçümler yaptı ve önemli bir çelişki belirledi. Buna göre, radyokarbon atmosferde bozulup ortadan kalkma hızına göre % 25 daha hızlı oluşuyordu. Libby, bu sonucu deney hatası olarak kabul etti.

Libby'nin deneyleri 1960'larda, daha gelişmiş tekniklerle çalışan kimyacılar tarafından da tekrarlandı. Sözkonusu radyasyon miktarı çok küçük olduğundan (saniyede birkaç atomun

bozulması) ve sonuçları bozabilecek diğer bütün radyasyon kaynaklarını seçip elemek gerektiğinden, deneyler çok hassas ölçümleri gerektiriyordu. Yeni deneyler, Libby'nin tesbit ettiği çelişkinin sadece deney hatası olmadığını gösterdi; bu mevcuttu. Büyük hatalara rağmen, bugünkü tabii oluşum oranının tabii bozulma oranını % 25 kadar aştığını gösteren güçlü belirtiler olduğu, karbon 14'ün oluşma ve bozulmasındaki dengenin korunmadığı belirlendi.

Bunu, Southern California Üniversitesi'nden Hans Suess; Journal of Geophysical Research'de ve V.R. Switzer Science'da yazarak diğer bazı araştırmacılarla birlikte teyid ettiler. Verileri gözden geçiren Utah Üniversitesi'nden metalürji profesörü Melvin Cook, karbon 14'ün bugünkü oluşum oranının bir dakikada bir gramda 18,4 atom, bozulma oranının ise bir dakikada bir gramda 13,3 atom olduğu sonucuna ulaştı; yani aynı zaman aralığında oluşma oranı bozulmadan % 38 kadar fazlaydı. Bu keşif Cook tarafından şu şekilde izah edildi: "Bu sonucun iki anlamı olabilir: ya, karbon 14'le ilgili olarak atmosfer şu veya bu sebepten dolayı geçici bir inşa aşamasındadır... veya radyokarbon yaş tayin metodunun temel kabullerinden herhangi birinde bir yanlışlık vardır."



Cook, radyokarbon oluşması ve bozulmasıyla ilgili eldeki en son rakamları aldı ve buradan sıfır radyokarbona ulaşacak şekilde geriye doğru hesaplamalar yaptı. Aslında bunu yaparken, radyokarbon tekniğini kullanarak Dünya atmosferinin yaşını hesaplamaya çalışıyordu. Sonuçta, Dünya atmosferinin yaşı 10.000 yıl civarında çıktı. Üniformitaryen jeoloji ve Darwinci teori diyetiyle beslenip yetiştirilmiş birisi için, veya standard bir jeoloji ders kitabını açan lise veya üniversite öğrencisi için, hayatın Dünya üzerinde 10.000 yıl gibi kısa bir geçmişi olabileceği fikri, kaçınılmaz olarak mantıksız gözükür. Acaba radyokarbon metodu yaşı bilinen nesneler için test edilip doğruluğu tamamen gösterildi mi? Acaba bu teknik, mükemmel sonuçlarla arkeolojide geniş bir kabul gördü mü? Acaba kullanılan metodda yıllar önce herhangi bir kusur bulunmuş muydu?

Radyokarbon metodu, yaşını bağımsız olarak, mesela arkeolojik kaynaklardan bildiğimiz nesneler üzerinde denenmişti ve etkileyici erken başarılar elde etmişti. Test edilen ilk eşyalardan biri, Mısır'da bir firavun mezarından çıkarılmış olan ve bağımsız olarak 3.750 yıl öncesine ait olduğu bilinen ağaç bir kayıktı. Radyokarbon denemesi 3.441 ile 3.801 yıl arasında bir tarih verdi; bu sadece 51 yıl gibi bir hata demekti. Fakat bu umut verici başlangıçtan hemen sonra, metod için zorluklar başladı ve sonraki denemeler anormal yaşlar verdi.

Anormal yaşlarla ilgili son örneklerden birisi şuydu: 1991'de Güney Afrika'da açık arazide bulunan kaya resimleri Oxford Üniversitesi tarafından analiz edilmiş ve yaklaşık 1.200 yıl yaşlı olduğu hesaplanmıştı. Bu önemliydi, çünkü bunlar bölgede bulunan ilk açık arazi resimleriydi. Fakat, bu konuda çıkan haberler Capetown'da oturan bir bayanın, Joan Ahrens'in dikkatini çekti. Ahrens resimleri tanıdı; bunlar kendisinin resim dersinde yaptığı ve daha sonra bahçesinden çalınan resimlerdi. Bu gibi olayların anlamı şuydu ki, yanlışlıklar, yaş tayin tekniklerini bazı dış metodlarla kontrol etme şansına sahip olduğumuz böyle seyrek durumlarda ortaya çıkarılabilirdi sadece. Böyle dışarıdan araştırma imkanları mevcut değilse, karbon tekniğinin verdiği hükmü kabul etmek zorunda kalıyorduk.

Bu anormal keşiflerle ortaya çıkan durum Introduction to Prehistoric Archaeology adlı eserde şöyle özetleniyor: "Yıllardan beri, muhtemel hataların...nisbeten küçük etkileri olabileceği

düşünüldü, fakat radyokarbon yaşlarıyla ilgili yakın zamanda yapılan araştırmalar, karbon 14'ün atmosferdeki tabii konsantrasyonunun hesaplanan yaşları belli dönemlerde önemli ölçüde etkileyecek kadar değişmiş olduğunu gösteriyor. Değişim miktarı teorik olarak tahmin edilemediğinden, karbon 14 ile gerçek takvim arasında korelasyon yapabilecek mutlak kesinlikte paralel bir yaş tayin metodu bulmak artık zorunlu olmuştur."

Ağaçların büyüme halkaları

Radyokarbon yaş tayinini teyid etmek için başvurulan paralel tayin metodu, California ve Nevada dağlarının yüksek kesimlerinde yetişen ve Yeryüzü'ndeki en yaşlı canlı varlık olan ilginç bir ağaç, bristlecone çamı üzerinde test edilmiştir.

Bristlecone çamı, Arizona Üniversitesi'nden Charles Ferguson tarafından dendrokronoloji (ağaç halkalarıyla yaş tayini) bilimini geliştirmek için kullanılmıştır. Bu yararlı bir ağaçtır, çünkü çok uzun yaşamaktadır ve halkalarındaki ardışıklıkların geçmişteki belli yılları temsil ettiği söylenmektedir. Bu durum, genç bir ağacı daha yaşlı ağaçlarla (ölmüş ağaçlar da dahil) mukayese etme imkanı vermekte ve sonuçta ağaç halkası kronolojisi giderek daha geri tarihlere çekilmektedir. Alınan ağaç örneklerindeki belli diziler incelenerek yapılan yaş tayinleri Ferguson'a günümüzden 8.200 yıl öncesine uzanan bir ana kronoloji inşa etme imkanı vermiş ve bu da radyokarbon yaşlarındaki değişimlerin doğruluğunu test etmekte kullanılmıştır. Hans Suess, üzerine ana kronolojinin bina edildiği bristlecone çam örneklerinin yaşını bir de radyokarbon yöntemiyle tayin ederek bir sapma cetveli hazırlamıştır. Bu cetvel teoride radyokarbon metodunun yanlışlıklarını 10.000 yıl öncesine kadar düzeltme imkanı vermektedir. Fakat cetveller için bir kalibrasyon metodu henüz geliştirilmiş değildir. Yani geçmişten bugüne çok iyi bildiğimiz sabit bir kriter bulunmamaktadır.

Radyokarbon tekniğinin mucidi Libby, önemli sapmaların olabileceğini başlangıçta düşünmemişti. "Bu tekniği geliştirdiğimizde" diyordu Libby, "elimizde en küçük bir delil olmamasına rağmen, kozmik ışınların sabit kaldığını varsaydık. Fakat şimdi değişim olduğunu biliyoruz."

Yakın zamanda tartışmaya yeni bir zorluk daha girmiş bulunuyor. Dendrokronolojinin dayandığı temel prensip –her yıl bir ağaç halkası oluşur– sorgulanıyor. Encyclopaedia Britannica'da Holosen dönemiyle ilgili olarak dendrokronoloji çalışmalarını yazan R. W. Fairbridge şunları söylüyor: "Ağaç–halkası analizlerinde bazı tuzaklar keşfedildi. Zaman zaman, çok şiddetli geçen bir mevsimde, büyüme halkası oluşmayabilir. Bazı enlemlerde, ağaç halkasının büyümesi nem ile, bazılarında sıcaklıkla doğru orantı göstermektedir. İklim açısından bu iki faktör farklı bölgelerde genellikle ters orantılı bir ilişki içindedir." Aynı şekilde, eğer büyüme baharda başlar, sonra vakitsiz soğuklardan dolayı durur ve tekrar başlarsa, bir yıl içinde iki halka da gelişebilir ve bu yanıltıcı olur. Sonuçta, iklim değişiklikleri, düzeltme cetvellerinde bristlecone çam yaşlarıyla ilgili değişiklik yapmayı gerektirmektedir. Burada anahtar soru, karbon 14'ün oluşma ve bozulma oranı arasındaki uyuşmazlığın nasıl açıklanacağıdır.

2001 yılında Bahama adalarındaki bir mağarada 45 bin yıl önce oluşmaya başlamış bir dikit üzerinde analiz yapan Arizona Üniversitesi'nden Warren Beck ve arkadaşları, karbon 14'ün atmosferik konsantrasyonunda 45 bin ile 33 bin yıl öncesi arasında çok büyük değişimler belirlediler ve bunun sebebinin, yeryüzünü anormal derecede yüksek kozmik ışın akılarıyla radyasyona maruz bırakmış bir süpernova patlaması olabileceğini ileri sürdüler.

Problem şuydu: eğer karbon 14 konsantrasyonu önemli ölçüde değiştiyse, bu dönemin fosillerinin yaşlarını tayin etmek imkansız hale gelmektedir. Lyon Radyokarbon Yaş Tayin Merkezi müdürü Jacques Evin, “atmosferdeki karbon 14 oranının zaman içinde sabit kalmadığı uzun zamandan beri biliniyor. Dolayısıyla ölçüm yaşları sıklıkla değişiyor” diyor. Üçbin yıl önce gözlenen en büyük karbon 14 değişimi bu metodun ve dolayısıyla ağaç halkaları, mercanların büyüme çizgileri ve göl tortullarının çökelme sınırları gibi kalibrasyon yöntemlerinin kullanılmasını imkansız hale getiriyor.

Sonuçta, bilimde bugün “doğru” olarak bilinen bir bilginin yarın daha sağlıklı ve soğukkanlı değerlendirmelerle çürütülebileceği gerçeğini bir defa daha görmüş bulunuyoruz. Buna, jeolojik geçmişte meydana gelmiş ve bir daha tekrar edilmesi mümkün olmayan hadiseleri çözmeye çalışırken bilhassa dikkat etmeliyiz. Bilimin sınırları var, fakat bilimle iştigal edenlerin bunu anlaması da en az onun kadar önemli. Evrim teorisi ise, Uranyum–Kurşun yaş tayininde olduğu gibi Karbon 14 metodundaki problemlerden dolayı da, dayanmaya çalıştığı destekleri bir bir kaybediyor. Böylece, bir teori olmak için gereken şartları sağlamaması bir yana, sadece ideolojik bir dayatma hüviyeti taşıdığı da giderek daha açık gözüküyor.

Kaynaklar -

-Milton, R. 1997 – Shattering the Mythes of Darwinism. Park Street Press, Vermont.
- Bourdial, I. 2001 – Une faille dans le carbone 14. Science & Vie. No: 1007, Aout, Paris.

İNSAN YÜRÜYÜŞÜNDEKİ MÜKEMMELLİK

M.Sami Polatöz-Ocak 2002

Gündelik hayatımızda en çok yaptığımız işlerden birisi yürümektir. Bu iş bizim için bir alışkanlık haline geldiğinden yürüme ile alakalı hassas ve ince ayarlanmış hususları hiç düşünmeyiz. Nasıl yürürüz? Acaba hala insan gibi rahatça yürüyebilen bir robot niye yapılamamıştır? Yürüme işi için vücut bu işe ne kadar uygun planlanmıştır? Minimum enerji ile maksimum iş elde edilmesi prensibi yürümemizde geçerli midir? Ne zaman koşarız, ne zaman yürürüz? Bu yazıda bu ve benzeri sorulara cevap arayacağız.

Öncelikle yürürken başımız 35 mm kadar yükselir ve alçalır. Yani ağırlık merkezimiz yatay bir doğru boyunca hareket etmez. Şekil 1'deki gibi ağırlık merkezimizin yüksekliği değişmeden yürümüş olsaydık, Durum a'da yer reaksiyon kuvveti ile ağırlığımız dönme momentine sebep olacak, bu ise kalçadaki gluteus ile diz arkasındaki kas gruplarının aşırı kasılmasına yol açacaktı. Durum b'de ise dizdeki bükülmeyle oluşan momentlerden dolayı quadriceps kasının aşırı kasılmasına yol açacaktı. Ayrıca, Durum c'de, kalçada momentler artacağı için kalçanın önündeki rectus kası aktif olacaktı. Böyle bir yürüme tarzında kasların aşırı yorulması neticesinde yürüme bir işkenceye dönüşecekti.

Gerçek yürümede ise dizler hemen hemen düz olup çok az bükülür. Yürümenin değişik safhaları Şekil 2'de gösterilmiştir. Durum a'dan b'ye geçişte vücut yükselmekte, b'den c'ye geçişte ise alçalmakta, c ve d aşamasından sonra tekrar yükselme başlamaktadır. Ayağa tesir eden yerin reaksiyon kuvvetleri bacak ile hemen hemen aynı doğrultuda olduğundan dizde ve kalçada momentler oluşmaz, böylece kaslar gereksiz yere çalıştırılmaz. Şekil 3'te kırmızı çizgi ile gösterilen ağırlık merkezi hareketi, dizlerin hiç bükülmediği yürüme şekline aittir. Bu yürüme şeklinde yörünge (ağırlık merkezinin izlediği yol) daire parçaları şeklinde olup, l ve 3 durumlarında ani hız değişimleri olmakta bu ise yüksek ivmelere yol açmaktadır. Yüksek ivme ise büyük kuvvet demektir. Gerçek yürümede ise dizler hafif büküldüğü ve bacak

uzunluğu sabit olmadığı için bu keskin dönüş yerine düzeltilmiş yumuşak yörünge geçerlidir. Şekildeki gibi bir ayak yerde iken diğer ayak havada değildir ve yürüme zamanının dörtte biri kadar bir aralıkta, her iki ayak birden yerdedir. Ayrıca ayağımız önce topuk olarak yerle temasa geçer, temasın sonuna doğru parmak ucuna yükseliriz, böylece bacak uzunluğunu değiştirerek daha yumuşak bir yörünge takip edebiliriz. Bunun yapılabilmesinde ayak parmaklarına, bilhassa başparmağa büyük iş düşmektedir. Başparmağı olmayan insanların yürüme zorluğu çekmesi bu sebeptendir. Ayak yerle teması kestiğinde serbest salınan bir sarkaç hareketi yapar. Yapılan deneylerde bu salınım sırasında kaslarda çok küçük elektrik aktiviteleri olduğu gözlemlenmiştir. Bize bahşedilen bu yürüme sayesinde mükemmel bir enerji tasarrufu yapmaktayız.

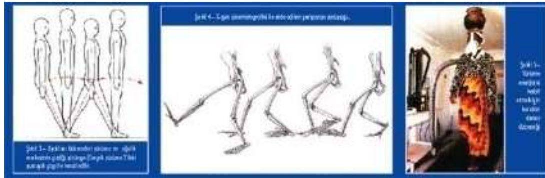
X–ışını sinematografisi ile elde edilen maymun (şempanze) yürüyüşü Şekil 4'de gösterilmiştir. Yürüyüş sırasında dizler çok bükülmektedir. Omurganın uç kısım gösteriminden de anlaşılacağı üzere bel yatayla 45 derece açı yapmaktadır. Bu yürüyüş, beli dik ve bacakları düz olan, insan yürüyüşünden çok farklıdır. Birkaç yüz metre maymun gibi bel eğik ve diz bükük yürümeye çalıştığınızı bir an için düşünün. Kalça ve dizde oluşan momentlerden dolayı bu son derece zahmetli ve ağrılı bir iş olacaktı. Maymun iki ayak üzerinde yürümek üzere tasarlanmamıştır. Zaten maymunlar çoğunlukla bu şekilde hareket etmeyi tercih etmezler.



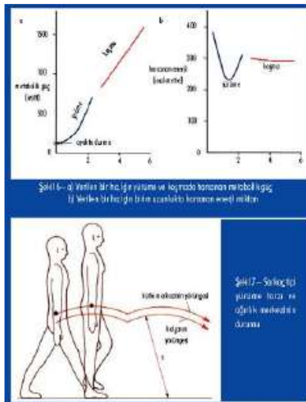
Yürümek için enerjiye ihtiyaç duyarız. Her bir cm3 oksijen 20 joule enerjinin besinlerden açığa çıkmasını sağlar. Şekil 5'deki gibi bir deney düzeneğinde, hareketli bir bant üzerinde deneğin yürümesi sağlanır ve harcadığı oksijen miktarı ölçülerek sarf ettiği enerji bulunur. Bu ve benzeri deneylerden elde edilen sonuçlar Şekil 6'da grafik olarak gösterilmiştir. Şekil 6–a'da verilen bir hız için harcanan metabolik güç (birim zamanda harcanan enerji) gösterilmiştir. Beklendiği gibi hız arttığında bu güç artmaktadır. Hızlı gidildiğinde daha çok güç harcanmakla beraber daha uzun bir mesafe katedilmektedir. O halde hangi hız bizim için en ekonomik hızdır? Bu sorunun cevabı da Şekil 6–b'de verilmiştir. Bu grafikte verilen hıza karşılık gelen birim uzunlukta harcanan enerji gösterilmiştir. En ekonomik harcama, koşma esnasında değil, yürüme esnasında oluşmakta ve yürüme hızı 1,3 m/s olduğunda gerçekleşmektedir (Bu duruma karşılık gelen enerji 230 J/m'dir). Yani belirli bir mesafeyi en ekonomik şekilde katetmek istiyorsanız 1,3 m/s veya 4,68 km/saat hızla yürümelisiniz. Şekil 6–b'deki yürüme ve koşma eğrileri birleştirilse idi hız 2,3 m/s olacaktı. Bu hızda yürüme ile koşma ayni enerji sarfiyatında olduğundan ikisi arasında sık geçiş olabilir. Yani biraz koşup biraz yürüme hareketini dönüşümlü olarak yaparız. Daha yüksek hızlarda hareket etmemiz gerekiyor ise artık yalnızca koşmayı tercih ederiz.

Bazen vaktimiz boldur, çok yavaş yürürüz, bazen de vaktimiz kısıtlıdır, çok hızlı hareket etmemiz gerekir. Böyle durumlarda 1,3 m/s'lik optimum hızı tercih etmeyiz. Ancak böyle durumlarda bile farkında olmadan bir şeyi optimize etmekteyiz: Belli bir hıza karşılık gelen öyle bir adım uzunluğu vardır ki, bu adım uzunluğu için o hızdaki enerji sarfiyatı minimumdur. Deney düzeneği üzerinde bandın hızı değiştirildikçe, denekler hep farkında olmadan o hıza karşılık gelen optimum adım uzunluğunu kullanmakta idiler. Denekler, bant yavaş iken kısa adımlar atmakta, hızlanınca adım uzunluklarını artırmaktaydılar. Kainattaki azami tasarruf prensibi harekette enerjinin israf edilmemesi olarak karşımıza çıkmakta, üstelik bu prensibi farkında olmadan uygulamaktayız.

Her ne kadar 2,3 m/s hızdan sonra koşmayı tercih etsek de ekonomik olmasa bile, daha yüksek hızlarda yürümek mümkündür. Acaba yürümede teorik üst sınır nedir? Bunu dinamikten hesaplayabiliriz. Bir m kütlesini ipe bağlayıp başımızın üzerinde yatay olarak hızla çevirelim. Kütleyi dairesel yörüngede tutabilmek için bir kuvvet uyguladığımızı fark ederiz. Bu kuvvet cismi yörüngede tutan merkezkaç kuvvetine eşittir ve r dairenin yarıçapı, v kütlenin hızı olmak üzere bu kuvvet mv2/r'dir. Şekil 7'de yürüme esnasında ağırlık merkezimizin çizdiği dairesel yörüngeler gösterilmiştir, r yarıçap yani yaklaşık bacak uzunluğumuz, m kütlemiz olmak üzere merkezden (ayak temas noktası) dışarı doğru bir mv2/r'lik kuvvet oluşacaktır. Bu kuvvet ağırlığımızdan yani mg'den (g: yerçekim ivmesi yaklaşık 10 m/s2) küçük olmalıdır, aksi takdirde ayağımızın yerle teması kalkar. İki kuvvet eşitlendiğinde yürüme hızı için teorik üst limit v=/(gr)1/2'de olarak bulunur. 0,9 m uzunluğunda bacaklara sahip biri için bu limit yaklaşık 3 m/s olarak hesaplanır. Küçük çocuklarda bu limit düşecektir. Küçük bir çocukla birlikte yürüyen bir yetişkin, yanındaki çocuğun uyum sağlayabilmek için koştuğunu görecektir. Bunun sebebi çocuğun bacak uzunluğu r'nin daha düşük olmasıdır. 4 yaşındaki bir çocuğun yaklaşık 0,5 m uzunluğunda bacağı vardır ve bu çocuk için yürümenin teorik üst limiti 2,2 m/s'dir. Ayda yerçekim ivmesi dünyaya göre çok azdır (g=1,6 m/s2). 0,9 m uzunluğunda bacağa sahip bir yetişkin için ayda yürümenin teorik üst limiti 1,2 m/s olarak hesaplanır. Bu yüzden astronotlar ayda normal yürüme değil, kanguru gibi zıplayarak yürümeyi tercih etmişlerdir.



Acaba teorik üst limitin üstünde bir hızda yürümek mümkün değil midir? Bu sorunun cevabı yürüme yarışçılarının kırdığı dünya rekorlarında mevcuttur. 10 km yürüyüşünde dünya rekoru 38 dakika 2,6 saniye olup, ortalama 4,4 m/s'lik bir hıza karşılık gelmektedir. Teori 3 m/s'lik bir üst limit belirlese de bu rakam bu değerin çok üstündedir. Bunun sebebi teorik hesaplamada kullandığımız normal yürüme tarzının bu atletler tarafından uygulanmamasıdır. Atletler yürürken kalçalarını da omurgadan geçen eksene göre döndürmekte ve ağırlık merkezlerinin alçalıp yükselmesini azaltmaktadırlar. Böylece yörünge daha düz olduğu için r bacak uzunluğundan fazla olmakta, daha büyük hızlara ulaşılabilmektedir.



Tekerlekli araçlar düz yollarda verimlidir, ancak engebeli ve eğimli arazilerde işe yaramazlar. Engebeli arazilerde yürüme tarzı hareket kaçınılmazdır. En sarp kayalıklarda ustaca hareket eden dağ keçileri bu konuda en iyi örneklerdendir. İnsan ve hayvanların bu özelliklerini taklit etmek ve bu tip arazilerde pratik kullanım sağlayabilmek için birçok robot tasarlanmıştır. Böyle robotlar insan için tehlikeli olan bölgelerde kullanılabilecektir. Mesela radyoaktiviteye maruz bölgede robot kullanılarak iş yapılabilecektir. Ne yazık ki insan gibi rahat yürüyebilen bir robot tasarımından şu anda çok uzaktayız. Yapılan birçok robot, çok yavaş, salına salına beceriksizce yürüyebilmektedir. Şekil 8'deki robotun yürüyüşü dizlerini bükmesinden dolayı insandan çok maymunun yürüyüşüne benzemektedir. Evrimcilerin maymundan insana geçildiği şeklindeki iddialarının zayıflığı ve tutarsızlığı, sadece iki canlının yürüyüşlerindeki farklılıkta bile görülebilir. Ayrıca her iki canlı türü için de Allah'ın hususi bir plan ve mükemmel dizayna sahip olarak yarattığını düşünürsek her iki türün de kendi içinde en mükemmel bir

sisteme sahip olduğu anlaşılır. Dolayısıyla evrimin tesadüfi mutasyona dayalı mekanizmaları çalışmaz.

Özetle dinamik, mukavemet, enerji tasarrufu gibi mühendislik prensiplerinin insan yürüyüşünü temin etmede mükemmel bir şekilde uygulandığını görmekteyiz. Tesadüflerle bu mükemmelliği yakalamak mümkün değildir, çünkü insanoğlu irade ve şuurunu ortaya koymasına rağmen buna ulaşamamıştır.

Kaynak

-R. McNeill Alexander, The Human Machine, Columbia University Press, New York, 1992

SÖZ MAYMUNDA

Arif Sarsılmaz-Şubat 2002



Sevgili insanoğlu!

Bugün seninle, ismimle anılan bir problemi konuşmak istiyorum. Allah'ım beni birazcık size benzer yarattı diye bana etmediğiniz cefa kalmadı. Belki de imtihanınız için Allah beni maymun olarak yaratmış. Aslında maymunluğumdan memnunum. 150 senedir ne kadar akıllı insan bir araya gelse de, bir delinin kuyuya attığı taşı kuyudan çıkaramadılar. Neticede imtihanı kaybedenleriniz yüzünden rahatım kaçtı. Alay edilen, her davranışı kontrol altına alınan ve laboratuarlarda oyuncak edilen bir varlık haline geldim. Halbuki daha önce ne güzel, ağaç tepelerinde neşeli oyunlar oynayıp tatlı meyveler yiyerek, Rabbime şükredip zikrederek üzüntüsüz ve sıkıntısız bir hayat sürüyordum. Darwin adındaki bir meraklı, yaklaşık 150 sene kadar önce tabiatı araştırıp Rabbimin koyduğu yaratılış mucizelerine ait bazı prensipleri yorumlarken, elinde sağlam bir ölçü olmayınca haddini biraz fazla aşmış, başımın yanmasına sebep olmuş.

Halbuki biraz niyeti ve nazarı sağlam olsa, tabiat kitabına Rabbimin koyduğu birçok sırlı ve ince hakikati keşfetmek üzereymiş. Tabiat aşığı ve yaratıklara karşı meraklı olmasının semeresi olarak çok güzel tesbitlerde bulunmuş. Fakat tabiata sebepler ve tesadüf hesabına bakınca istikametini kaybetmiş, belki de hiç hesab etmediği korkunç bir yere gelmiş. Bir sürü insanı da peşinden sürüklemiş.



Yaratılış meselesi; sizin gibi benim de çok merak ettiğim bir husus. 'Rabbim, sonsuz ilmi ve kudretiyle bizleri nasıl yarattı?', bu sorunun cevabını çok merak ederim. Merak da ilmin hocasıdır, ama anlamaya gücümüzün yetmeyeceği, laboratuarda tekrarlanması mümkün olmayan, hiç kimsenin şahid olmadığı bir hususta kesin bir hüküm vermek ne kadar yanlıştır değil mi? Rabbim Kur'an'da ne diyor: "Ben onları ne göklerin ve yerin yaratılışına, ne de bizzat kendilerinin yaratılışına şahit tuttum. Ben yoldan çıkaranları yardımcı edinecek değilim." (Kehf/ 51) Bu demek değil ki, araştırmayın, incelemeyin! Sadece Allah'ın zatı gibi, bu ilk hilkat mevzuunda da ileri geri konuşmayın, zira anlayamazsınız; aklınız, ilminiz ve beyniniz,

Yaratıcı'yı hakkıyla idrak edemez. Bu, bilgisayarların kendilerini yapan bilgisayar mühendislerini veya televizyon gibi bir aletin kendini yapan elektronikçiyi anlamasını beklemek gibi abes ve saçma olur. Bizler yaratılmış olarak Yaratıcımızı idrakten aciziz. Ama tabiatı bir sanat eseri olarak kabul ettikten sonra ondaki sırlı güzellikleri, Allah'ın yaratışındaki hassas mizanları, mükemmel hikmetleri araştırıp hayret makamına çıkmanın, imanımızı artırmanın önünde hiçbir engel yok. Tam aksine, bu husus çeşitli ayetlerle"...düşünmez misiniz?, tefekkür etmez misiniz?, akletmez misiniz?" şeklinde vurgular yapılarak teşvik edilmiştir. Fakat maalesef bazı insanların niyetleri ve nazarları bozuk olduğundan, kainata baktıklarında eşyanın kesreti karşısında gözleri kamaşıyor ve perdeler arkasındaki hikmeti kavrayamıyorlar. Allah'ın çeşitli hikmetlere mebni olarak yarattığı benim gibi günahsız hayvanlardaki zahiri bazı benzerlikleri kullanarak, bütün yaratılışı inkara gidebiliyorlar.

İmtihan gereği olarak, Allah'ın mucizeleri bile yaratırken bunları bazı zahiri sebeblerle perdelemesi gibi, hayvanatın ve nebatatın yaratılışında da yeryüzündeki mevcut fiziki ve kimyevi şartlar kullanılmıştır. Bazı insanlar, sadece dikkatlerini bu sebeplere teksif ettiklerinden, Rabbimin ilim ve kudretini nazara almadıklarından, "bilim" ve "bilimsellik" adı altında ateizme ve inkara girmektedirler.

Halbuki biraz iz'an, idrak ve basiretleri olsa görürlerdi ki, tek tek her organım ve hücrem organlarınızdan ve hücrelerinizden farklı olarak yaratılmıştır. Elbette dış benzerlik bakımından; organlarımızı sadece isimleriyle alt alta yazıp topladığımızda, sanki birebir aynıymış ve her ikimiz de ortak bir atadan türemişiz gibi bir yanılgıya düşebiliriz. Sizin gözünüz var, benim de var; sizin parmağınız var benim de var; sizin mideniz var, benim de var... bu şekilde saydığınızda aldanırsınız. Halbuki parmaklarınız sizin için en uygun olacak biçimde, mideniz de yine sizin için en uygun yapıda, kısacası bütün organlarınız bütünüyle birbiriyle uyum içinde, insan olarak hayatınızı sürdürmeniz için verilmiş. Bütün organlarım da birbirleriyle bir bütünlük içinde, maymun olarak hayatımı sürdürmem için verilmiş. Aynı şekilde başka hayvanlarla da benzer yönlerim pek çoktur. Aslana benzeyen kıllarım olduğu gibi, kuşlara benzeyen kan damarımdan, sürüngenlere benzeyen karaciğerimden veya kurbağaya benzeyen sinir hücrelerimden, yahut balıklara benzeyen düz kas hücrelerimden vs birçok benzer yönlerden de bahsedilebilir. Hatta omurgasız hayvanlarla hareket, üreme ve beslenme gibi temel hususiyetler açısından veya bitkilerle oksijen alıp karbondioksit verme bakımından bir ortaklık kurulabilir. Bütün bu benzerlikleri, Allah'ın bütün canlıları çeşitli zenginliklerle süsleyerek sanatının bütün inceliklerini farklı seviyelerde ve boyutlarda göstermesi olarak görebilirsiniz. Tıpkı çok usta bir ressamın önüne aldığı büyük bir tablo üzerinde çalışırken, küçük fırça darbeleriyle aynı boyalardan farklı şekiller ve biçimleri tuvaline yerleştirmesi gibi, Rabbim de, aynı maddelerden elde ettiği farklı karışımlardan, sonsuz ilim ve kudretiyle, çok farklı planlara sahip hayvan şubeleri içinde farklı türler yaratmıştır diyebiliriz. Aslında bundan daha normal bir şey de olamaz. Bu dünya yüzünde ve bu dünyanın şartlarına bağlı olarak yaşadığımızdan, Allah hepimize hayatımızı sürdürmemiz için gereken en uygun organları, en uygun biçim ve fonksiyona sahip olacak şekilde yerli yerinde yaratmış. Dolayısıyla bu dünyanın şartlarına uygun olarak, hayvanlar aleminde de belli grupları, belli bir temel tipe veya formata uygun yaratmış, ama her türde kendisine ait hususiyet mührünü de ayrıca vurmuştur. Mesela omurgalılar olarak hepimiz belli temel organlara ve vücut kısımlarına sahibiz. Bununla beraber balıkların elini yüzgeç ve kuşlarınkini kanat şeklinde yaratırken, atınkini koşmaya uygun olan tek parmaklı olarak, yılanları ve bazı kertenkeleleri ise bacaksız bir şekilde yaratmış. Bu demek değildir ki, bunların bacakları işe yaramadığı için körelmiştir. Tam aksine, onlar bacaksız olarak, farklı bir sistem bütünlüğü içinde, farklı güzellik ve mükemmelliklere tercüman olmaktadırlar. Bir

başka deyişle, yaratılış gayeleri farklıdır.

Meseleyi temelden aldığımızda, yaratılmış olan bütün türlerin her birinin genetik programının kendine has çok hususi bir şifreye sahip olduğu görülecektir. Dolayısıyla, bütün türlerin hücrelerinin çekirdeğinde bulunan DNA molekülü zincirini teşkil eden nükleotid adını verdiğiniz harflerle her canlı ayrı bir kitap olarak yazılmıştır. Nasıl ki, sizler 29 harfi kullanarak binlerce kitaplar yazıyorsunuz; Rabbimiz de, dört biyokimyevi harf diyebileceğimiz dört temel molekülü bir alfabe gibi kullanıp, sonsuz ilmiyle şifreleyerek, milyonlarca canlının yaratılışını ayrı ayrı kitaplar gibi programlamıştır. Nasıl ki kitaplarınızda benzer kelimeler, hatta benzer satırlar ve cümleler olur, yaratılmış canlılar arasında da benzer fonksiyonlar veya sistemler bulunabilmesi gayet normaldir. Bu durum aslında Yaratıcı'nın ilminin ve kudretinin sonsuzluğu ile birlikte, O'nun tek olduğunu da gösterir.

Aslında sizin bazılarınızın ille de benimle akrabalık kurma gayretinde oluşunuza hayret ediyorum. Bu uğurda bir sürü yalana, akılla telifi imkansız yorumlara girmelerine şaşıyorum. Geçmişte yaşamış ve bugün nesli kesilmiş birçok hayvan türü gibi biz maymunların da geçmişte tarih öncesi çağlarda yaşamış bir sürü türümüz vardır. Bugün yaşayan goril, şempanze ve orangutanların büyüklüğünde olan, (hatta onlardan daha büyük olanlar gibi), yine bugün yaşayan lemurlar gibi çok küçük tiplerimiz de geçmişte yaşamıştı. Bunların bir kısmının nesli tükendi, bir kısmımız ise Allah'ın izniyle bugünlere kadar geldik. Şimdi bu nesli tükenmiş olan eski türlerimizin fosillerini buluyorsunuz, "İşte bizim atalarımız! Maymunlarla aramızdaki geçiş formları!" diye feryat ediyorsunuz. Birileri de çıkıp bunların gerçekte nesli tükenmiş maymun fosili olduğunu söylediğinde sahtekarlığa tevessül ediyorsunuz. Bir orangutanın çenesindeki diş çukurlarına insan dişini yerleştirecek kadar ileri tekniklere bile müracaat ettiniz. Zavallı fosile "Piltdown Adamı" diye isim verdiniz, ama sonunda onun da sahte olduğu anlaşıldı. Hele bazılarınızın hayal gücüne hayret ediyorum. Adamın biri tek bir tane diş fosili buluyor ve bunu da insanlara ata olarak takdim edebiliyor. Hatta bir dişten adamın hayali şeklini çizip, yanına bir de hanımının resmini yapabiliyor. Bunun da ismi "Hesperopithecus haroldcooki" oluyor. Biraz bana, biraz da size benziyor. Daha sonraki incelemelerde bu dişin bir domuza ait olduğu ispatlanıyor. Daha bunun gibi pek çok fosil, ya eksik, yahut nesli tükenmiş maymun fosili veya bazı anomalilere sahip insan iskeletleridir. Bazen bizimle ille de akrabalık kurmak isteyenlerin, bu uğurdaki aşk ve şevklerine hayret ediyorum. Yılmadan usanmadan arayış içindeler.

Peki bu insanların bizimle akraba olduklarını iddia etmelerinin ardındaki asıl maksat nedir? Muhal farz bizimle akraba olduklarını ispatlasalar ne kazanacaklar? Allah sizi yeryüzüne halife kılmış, mahlukların en şereflisi mertebesine çıkarmış, buna rağmen niçin ısrarla daha aşağıya inmeye çalışıyorlar? Bunun temelde bir sebebi var: Allah'ın size yüklediği mesuliyet ve mükellefiyetten kaçmak... Eğer atalarının bizim gibi bir maymun olduğunu ispatlayabilirlerse, Allah'ın insana yüklediği kulluk ve bunun gerektirdiği ibadet külfetinden kendi akıllarınca kurtulmuş olacaklar. Vicdanlarını susturduklarını zannederek, bizim gibi hiçbir ahlak endişesi, utanma hissi ve ceza korkusu olmadan her türlü ahlaksızlığı rahatça işleyebilecekler. Bütün bunları kolayca yapabilmek için de, Rabbimizi inkar etmek gerektiğinin farkındalar. Biyolojinin cari kanunlarını tam tersinden yorumlayarak, sözde bilim yapıyormuş gibi bir havaya bürünüp, ateizme varmanın en kestirme yolunun evrim teorisinden geçtiğinin de farkındalar. Böylece kendilerini ilerici ve bilim adamı olarak lanse edip, diğer insanları ise gerici ve bilim düşmanı olarak kolayca yaftalayabilecekler.



Halbuki tesadüfi olarak kendi kendine bırakın bir hücrenin, bir protein molekülünün bile teşkil edilmesinin mümkün olmadığını ilmi araştırmalar gösteriyor. Adaptasyon, seleksiyon ve mutasyon gibi biyolojik mekanizmaların iş gördüğü, gerek ekolojik ve gerekse genetik bilim dallarının ortaya koyduğu hakikatleri, haddini ve maksadını aşacak şekilde tam tersi bir anlayışla yorumluyorlar. Bazı insanlar ise hilkat mevzuundaki bu çarpık anlayışın inkara kadar varacağını göremiyorlar. “Allah’ın evrim teorisine uygun olarak maymundan insanı yaratmasının ne mahzuru var?” gibi yanlış bir soruyla yanlış bir hükme varıyorlar. Zira evrim teorisinin temeline oturtulan bütün biyolojik mekanizmalar tesadüfe ve şuursuz bir tabiata dayandırılmaktadır. Bir hücrenin tesadüfi kimyevi reaksiyonlarla kendi kendine oluştuğunu iddia ettikten sonra, bütün canlıların da birbirlerinden tesadüfi mutasyonlarla türediğini(!), acımasız ve şuursuz bir tabii seleksiyonla canlıların plansız bir şekilde yeryüzünden silindiğini, vasata uygun çeşitlere sahip yavruların dünyaya gelmesinde sebep olarak iş gören adaptasyonun ilahi bir kontrol ve takdir altında bulunmadığını, dolayısıyla da bir Yaratıcı’ya (haşa) gerek olmadığını vurgulamaktadırlar. Tabii ki açıkça Allah’ı inkar etmektense, böyle üstü örtülü bir şekilde, sözde “bilimsel” bir üslubla inkar etmek kendileri açısından daha kullanışlı bir yol olarak görülmektedir. Zira Allah denemeuyanılma gibi, aciz insanların müracaat ettiği bir tarzda yaratmaktan müstağnidir. İlmi ve kudreti sonsuz Yaratıcımız, tesadüfi mutasyonun rastgele ortaya çıkartacağı, ne olacağını bilmediği bir mahluku önce yaratıp sonra ‘beğenmedim, tekrar deneyeyim’ gibi bir acziyetten uzaktır. Milyonlarca canlının herbirini tek tek ele aldığınızda hangisinde en küçük bir kusur görebiliyorsunuz? Tesadüfen ortaya çıkmış tek bir organ gösterebilir misiniz? Genlerde ortaya çıkan ve bize tesadüfi gibi görünen zararlı mutasyonların hikmetini anlayamayanlar, bu mutasyonların zamanla birikerek veya bazen de aniden tesadüfi bir şekilde mükemmel organlar ortaya çıkardığını ve bir canlı türünü başka bir canlı türüne dönüştürdüğünü iddia ediyorlar. Halbuki bu zararlı mutasyonlar bile tesadüfi değildir. Hastalıklara ve ölüme sebep olarak herhangi bir türün hiç durmadan çoğalmasına ve dünyayı istila etmesine engel olma gibi hikmetleri, ancak tabiata bütüncül bir gözle ve ibret nazarıyla bakanlar görebilirler.


Sadece yürüyüş ve arka üyelerimizin iskeleti bakımından bile karşılaştırdığımızda aramızdaki farklılığın ne kadar büyük olduğuna dikkat et!. Sağ taraftaki şekil bana aittir. Kalça kemiklerimizin ve ayak başparmaklarımızın farkını açık olarak görüyorsun.

Evrim teorisinin bu sözde ‘bilimsel’ üslubu sizleri aldatmasın. Bir kere; evrim teorisi denenmesi ve laboratuarda tekrarlanması mümkün olmayan bir konudur, bu yüzden normal

bilimin sahasına girmez. İkinci olarak, yanlışlanmaya açık değildir. Siz ne söylerseniz söyleyin, hangi şekilde çürütürseniz çürütün, her zaman yeni bir yorumla yine üste çıkarılmaktadır.

Sadece yürüyüşünüz ile yürüyüşümü karşılaştırsanız bile, bel ve kalça anatomimiz bakımından gösterdiğimiz farklılıklar için saatlerce konuşmam gerekir. Vücut kıllarımızın dağılımı, el ve ayak şekillerimiz, ağız, burun, kulak ve alın yapımız zaviyesinden karşılaştırmaya kalktığınızda ise hiç içinden çıkamazsınız. Beni en çok güldüren bir husus da, bazı kuyruklu türlerimizin zamanla kuyruklarının köreldiğini, beyin hacmimizin büyüdüğünü ve sonra da alet kullanmaya başlayarak insanlaştığımızı söylemeniz. Beyin gibi kompleks bir organı Rabbim her hayvanın ihtiyacına göre belli fakültelerle techiz ederek yaratmış. Milyarlarca sinir hücresini bir araya getirerek hususi merkezler teşkil ettirmiş. Bu merkezler de her hayvanın ihtiyacı kadar görme, koklama, işitme, hissetme gibi kabiliyetleri gösterir. Ayrıca insan olarak hususi latifeleriniz, kalbi hayatınız, vicdani ve manevi boyutunuzu yönlendiren şuurlu bir ruhunuz var. Beyniniz de bütün bunlara uygun hafıza, öğrenme, konuşma gibi merkezlere sahiptir. Kısacası beyniniz ile beynim arasında kıyas kabul etmeyecek ölçüde farklılıklar var. Buna rağmen bazılarınız hala, beynimin zamanla insanlaştığından bahsedebiliyor. İnadın bu kadarına da pes doğrusu!. Bazılarınız da omurganızın sonundaki kuyruk sokumu kemiğine ve kör barsağınıza takılmış!. Bunlar işe yaramazlarmış, bizden size geçen kalıntı organlarmış?!. Bu görüşler 50 sene önceki hikayelerdi, artık modası geçti! Anatomicileri dinlerseniz, kuyruk sokumu kemiğinin oturak kasları ve dışkılama fonksiyonu için ne kadar önemli olduğunu, bilhassa hanımlarınızın doğum yapması esnasında oynadığı hayati rolü görürsünüz. Düşüp de kuyruk sokumu kemiğini kıranların, nasıl iki de bir tuvalete taşındıkları da ayrı bir sıkıntı. Kör barsağın, sindirim sistemindeki immün sistem fonksiyonları ve lenfosit üretimi için ne derece mühim bir fabrika olduğu, bağırsak enfeksiyonlarındaki rolü bazılarının dikkatini hiç çekmiyor. Vücudunuzda işe yaramaz organ arayacağınıza Allah'ın yarattığı bu muhteşem makinenin parçaları arasındaki tenasüb, ahenk ve hikmet gibi hususları araştırsaydınız, insanlık için faydalı birçok keşfe imza atabilirdiniz.

Rabbimin üzerimde gösterdiği yaratılış hikmetlerinden, enteresan hususlardan ve isimlerinin tecellilerinden bahsetme niyetiyle konuşmaya başladığım halde, ister istemez aramızdaki hilkate ait bu probleme ve biraz da hissiyatıma takılıp mevzuu uzattım. Sizler birçok bakımdan hususen insani meziyetlerinizle, benden ve bütün hayvanlardan üstün olduğunuz ve yeryüzünde çok şerefli bir mevkii işgal ettiğiniz halde, Allahımız'a kulluk yapmamak için ortaya attığınız bu yanlış teori ve hurafelerle zihninizi bulandırmanıza dayanamadım. Aman ne olursunuz, kendinize geliniz, Rabbimin size gönderdiği Peygamberiniz (sas)'in kıymetini biliniz; bütün kainatın fihristi olan Kur'anınız'a eğiliniz, ondaki ayetleri tefekkür ediniz! Yol varsa işte budur. Sakın benimle akrabalık kurmaya kalkmayınız, sonra siz zararlı çıkarsınız ve son pişmanlık da fayda etmez. Ben bir kilo muz yiyip, bir ağaç tepesinde uzanacak bir dal bulduğumda veya yavrularımla başbaşa kaldığımda mutlu olur, Rabbime şükrederim. Fakat siz vicdanınızdaki inanma hissinizi ve fıtratınızdaki kulluk arzusunu susturamazsınız. Beyninizde mevcut fakültelerin ve kalbinizdeki latifelerin, siz Rabbime inanmadan mutmain olması mümkün değildir. Hayvan gibi de huzurlu olamazsınız. Çünkü istikbali düşünmeniz, geçmişteki pişmanlıklarınız ve yaşadığınız anın sıkıntıları sizi rahat bırakmaz

Vücutlarımız bakımından kısmi ve zahiri bir benzerliğe sığınarak kendinizi hayvan sınıfına sokamazsınız. Bu Allah'a karşı bir hakaret olur. Sahip olduğunuz yüksek ruhi meziyetlerinizi

inkar edemezsiniz. İnkar etseniz de, O her şeyi görüyor ve biliyor. Nasıl olsa hesap vereceksiniz. Gerisini siz bilirsiniz.

DÜNYANIN YAŞI VE URANYUM-KURŞUN METODUNUN PROBLEMLERİ

Ömer Said Gönüllü-Mart 2002



Dünya kaç yaşındadır? Yaşını ölçmek mümkün müdür? Eğer mümkünse, bu hangi metodlarla olmaktadır? Bunların sıhhat derecesi nedir? Hata payı ne kadardır? Dünya'nın yaşı sadece bilime konu olan bir mesele midir, yoksa ideolojik bir yanı da var mıdır?

Dünya'nın yaşını ölçme metodları

Bütün zaman ölçme metodları aynı temel prensibe dayanır: süreklilik arzeden bazı tabii süreçlerin hızını hesaplamak. Bugün en gelişmiş kronometri metodlarından biri, elektrik potansiyel uygulandığında başlayan kuvars kristali titreşiminin hızıdır. Birçoğumuzun kolunda taşıdığı kuvars kristalli saatler bunun en bilinen örneğidir. Diğeri ise radyoaktif elementlerin bozulma hızıdır.
Fakat ölçülecek süreçlerin elimizin altında olması tek başına yeterli değildir. Geçen zamanı doğru ölçmek için üç önemli şartın yerine gelmesi gerekir. Bunlardan ilki, gözlem yapmadığımız zamanlarda bile süreçlerin sabit ve değişmez kalmasıdır. İkincisi, saatin başlangıçtaki değerinin bilinmesidir; su saati çalışmaya başladığında içinde ne kadar su vardı veya yanmaya başlamadan önce mumun boyu ne kadardı? Üçüncüsü, süreç işlemekte iken bazı dış faktörlerin karışmamasıdır; mesela, biz dışarıda gezintide iken bir elektrik kesintisinin elektrikli saatimizi durdurması gibi.
Bütün bu şartlar bugün zaman hesaplamalarında uygulanıyor. Fakat iş jeokronometriye gelince; seçilen süreç tarih öncesi zamanlarda başladığından ve biz sözkonusu zamanları doğrudan gözleyecek, doğruluğunu teyid edecek bir metoda sahip olmadığımızdan, yukarıdaki üç şartın bugün olduğu gibi geçmişte de biraraya geldiğinden mümkün olduğunca emin olmamız gerekiyor; problem de burada başlıyor.
Mesela, Dünya'nın kaç yaşında olduğunu anlamanın bir yolu olarak, okyanusların artan tuzluluğunu ele alalım (bu, 1898'de İrlandalı jeolog John Joly tarafından geliştirilen bir metoddur). Okyanusların başlangıçta tatlı sudan oluştuğu, mevcut tuz birikiminin kara parçalarının yağmur etkisiyle erozyona uğraması ve suda çözülen tuzun nehirlerle denizlere taşınmasından ileri geldiği varsayıldığından, bu ümit vadeden bir metod gibi gözüküyor. Daha da cesaret veren husus, bugün karaların yağmur etkisiyle aşınma hızının her yıl sabit kalıyor olmasıdır uyılda yaklaşık 540 milyon ton tuz. Buradan, denizlerde bugünkü ortalama tuz konsantrasyonunu (litrede 32 gram), bundan da, bütün okyanuslardaki toplam tuz miktarını hesaplayalım (yaklaşık 50 katrilyon ton), ve Dünya'nın yaşını yıl cinsinden bulmak için, bu toplamı, okyanusa her yıl giren tuz miktarına bölelim.
Joly bu metodu kullanarak 100 milyon yıl gibi bir yaş buldu. Başta sözü edilen üç şart uygulandığında, bu metodun kusurları hemen görülür. Öncelikle, jeolojik geçmişte her yıl okyanuslara erimiş tuz girişinin daima sabit kaldığından emin olamayız. İklim şartlarının ve dünyanın yıllık yağış bütçesinin geçmişte çok farklı olabileceğini düşünmek için de makul

sebepler var ubuzul çağları, büyük kuraklıklar, aşırı yağışlar gibiu, ve bunların hesaplanamayacak etkileri olmuş olabilir. İkinci olarak, başlangıçta denizlerde sıfır tuz olduğu da kesin değil; bir miktar tuz mevcut olmuş olabilir (Atlantik'teki son araştırmalar tuzun okyanus havzalarına yerkabuğunun altındaki magmadan da girmiş olabileceğini akla getiriyor). Ve üçüncü olarak, sabit gözüken bir prosese aslında dış faktörlerin tesir etmiş olduğu ortaya çıkıyor. Büyük miktarlarda tuz atmosferde tekrar ber tekrar sirkülasyona girmektedir, ve yeni elde edilen deliller, denizlerdeki tuzun bugün sabit hale gelmiş olabileceği intibaını vermektedir. Nehirlerle taşınan tuz denizde birikir birikmez, aynı hızla havaya geçmekte ve sonra tekrar karalara çökelmektedir. Büyük miktarda tuz biyolojik proseslerle buharlaşmakta, daha fazla bir miktar ise "saatimizi" bozan kimyasal proseslerle derin deniz tortullarının yapısına girmektedir.



UranyumuKurşun metodu

Dünya'nın yaşını ölçen bütün bu metodlar belli bir dereceye kadar aynı kusurlarla maluldür. 4,5 milyar yıllık muazzam yaşa ulaşmak için kullanılan "radyometrik yaş tayini" tekniği, çok uzun yarıuömre sahip olan ve çok uzun süre radyoaktif kalan elementlerin radyoaktif bozulmasıyla ilgili metodları içine alır. Bu elementler helyum ve kurşuna bozulan uranyum ve toryum; stronsiyuma bozulan rubidyum; argona bozulan potasyumdur. Fakat ileride de göreceğimiz gibi bilhassa evrimciler tarafından uranyumukurşun metodu zaman içinde ön plana çıkarılmıştır.

Temel prensip şudur: radyoaktif uranyum 238, uranyum 235 ve toryum 232 atomları çok uzun zaman periyodlarında kendiliklerinden ve yavaş yavaş çeşitli kurşun atomlarına (uranyum 238 ayrıca helyum gazına) dönüşür. Herbirinin bozulma hızları dikkat çekici şekilde sabittir. Kararsız uranyum ve toryum atomları periyodik olarak alfa taneciği neşreder. Fakat hangi atomun ne zaman bozulacağı önceden bilinemez. Bir uranyum yığışımında milyarlarca atom bulunur ve böyle çok sayıda olayla istatistiki olarak tahmin edilebilen sonuç ortaya çıkar. Teorinin önemli kısmı, radyoaktif uranyum 238'in nihayette dönüştüğü radyoaktif olmayan kurşun çeşidinin (radyojenik kurşun 206), kayalarda mevcut olan, fakat radyoaktif ve radyojenik olmayan olağan kurşundan (kurşun 204) kimyasal olarak farklı olduğudur. Bir kayanın yaşını hesaplamak için bundan örnek alınır ve radyoaktif uranyum miktarı ile radyojenik kurşun miktarı ölçülür. Bozulma hızı bilindiğinden, uranyumun ne kadar zamandan beri bozulmakta olduğunu, yani kayanın yaşını hesaplamak mümkündür. Kullanılan başlıca izotoplardan uranyum 238'in yarıuömrü 4,5 milyar yıl olarak hesaplanmıştır. Bu demektir ki, belli miktar uranyum 238'in yarısı 4,5 milyar yıl sonra kurşun 206'ya dönüşür. Mesela, ölçümler bir kayanın yarısının uranyum 238'den, diğer yarısının ise onun son ürünü olan kurşun 206'dan oluştuğunu gösterirse, bu sonuç kayanın 4,5 milyar yıl yaşlı olduğu anlamına gelir (bu, her ne kadar doğrudan ölçümle değil, öteleme ile elde edilmiş olsa da, Yerkabuğu için bulunan ortalama rakamdır). Fakat radyokarbon tekniğinde olduğu gibi, son araştırmalar bu metodun güvenilirliği hakkında da önemli şüpheler doğurmuştur. Eğer radyojenik kurşunlar uuranyum 238'den gelen kurşun 206, uranyum 235'den gelen

kurşun 207 ve toryum 232'den gelen kurşun 208u gerçekten sadece radyoaktif bozulmanın son ürünü olarak oluşuyorlarsa, bu durumda, Yerkabuğu kayalarının ilk oluştuklarında henüz hiçbir radyojenik kurşun ihtiva etmediği varsayılabilir ve bu, hesaplamalar için güvenilir bir başlangıç noktası olabilir. Aynı şekilde, radyojenik kurşunun kayalara başka yollarla giremeyeceği, dolayısıyla bozulma prosesinin sonuçlarını bozamayacağı da söylenebilir. Fakat yakından bakıldığında, durumun böyle olmadığı anlaşılır. "Olağan" kurşunun "radyojenik" kurşundan deneyle ayırtedilemeyen bir şekle dönüştüğü ayrı bir sürecin varlığı da belirlenmiştir (Cook, 1966). Bu dönüşüm serbest nötronların olağan kurşun tarafından tutulmasıyla olmaktadır. Bu nötronlar olağan kurşunu radyojenik kurşuna dönüştürecek enerjiye sahip atom tanecikleridir. Peki, serbest nötronların kaynağı ne olabilir?

Kurşun 208 nereden geliyor?

Bu kaynak, tabii fisyon (uranyum atomu çekirdeğinin ikiye bölünmesi) hadisesinin meydana geldiği radyoaktif bir maden yatağında bulunur (Gabon'daki uranyum yatağında böyle bir tabii fisyon meydana gelmiştir). Uranyum yatağında, bazı uranyum 238 atomları kurşun 206'ya doğru dönüşürken, bazı uranyum 238 atomları da tabii fisyonla ikiye bölünürken nötron açığa çıkarırlar. Bütün bu nötronlar çevrede bulunan olağan kurşunu (kurşun 204) ve radyojenik kurşunu (kurşun 206) kademe kademe kurşun 208 izotopuna eş zamanlı olarak dönüştürür. Bu izotop, toryum 232'nin alfa bozunmasının radyojenik bir ürünü olan kurşun 208'den deney ve ölçümle ayırt edilemez. Böylece iki yoldan kurşun 208 izotopu meydana gelir. Fakat Darwinciler tespit edilen kurşun 208'in hepsinin toryum 232'nin radyojenik ürünü olan kurşun 208 olduğunu, yani çok fazla miktarda "radyojenik" kurşun bulunduğunu, dolayısıyla bu prosesin uzun zamandan beri süregeldiğini iddia etmekte, ve bu da ölçümleri manidar şekilde "yaşlı" bir Dünya lehine eğipubükmektedir.
Nötron yakalama prosesinde, kurşunun izotopik değerleri sistematik olarak değişir: kurşun 206 bir nötron yakalayarak kurşun 207'ye, bu da bir nötron tutarak kurşun 208'e dönüşür. İlginç olan husus, kurşun 208'in herhangi bir yatakta mevcut kurşunun genellikle yarısından fazlasını oluşturmasıdır. Bu, normal olarak, kurşun 208'in ata elementi olan toryumun sözkonusu yatakta çok olağan olduğu, yani kurşun 208'in sadece toryum 232'nin radyoaktif bozulma ürünü olduğu anlamında değerlendirilir. Fakat dünyanın en büyük iki uranyum yatağındaki uZaire ve Kanada'dau kurşun muhtevasını inceleyen Melvin Cook, bunların toryum 232 ihtiva etmemesine rağmen önemli miktarda kurşun 208 içerdiğini, bu durumda kurşun 208'in ancak kurşun 207'nin nötron yakalamasıyla ortaya çıktığını, bütün radyojenik kurşunun aynı temele dayanarak açıklanabileceğini ve maden yatağının esas olarak modern orijinli olabileceğini söylemektedir.
Cook yaratılışa inanan bir bilim adamı olduğundan, onu ve araştırmalarını gözden düşürmek için bazıları girişimlerde bulundu. Bunlardan biri U.S. Geological Survey'den jeolog Brent Dalrymple idi. Ancak, serbest nötron seviyesinin yataklardaki kurşun izotopları oranında önemli bir değişime yolaçamayacak kadar düşük olduğunu ileri süren Dalrymple ve diğerleri dünyanın en büyük iki uranyum yatağında toryum 232 bulunmadığı halde önemli miktarda kurşun 208'in nasıl bulunduğuna tatminkar bir izah getiremediler. Böylece, uranyumun bozulması hem güvenilir bir jeokronometri metodunun en önemli kriterini değersiz kılmakta, hem de "seçilen prosesin düzgün işleyişine dışarıdan hiçbir faktörün karışmaması" kriterini gözden düşürmektedir. Tabiatta metalik şekilde değil de oksid olarak oluşan ve bu haliyle suda yüksek erime kabiliyeti gösteren uranyum yeraltı sularının etkisiyle orijinal yatağından büyük miktarlarda uzaklaşır. Bunun yaş tayinine ne ölçüde tesir ettiği, maden yatağının bazı kısımları fakirleşirken bazı kısımları zenginleştiği için önceden bilinememektedir.

Helyum problemi

Uranyum 238'in bozulma prosesinin son ürünü kurşunun yanısıra, atom ağırlığı 4 olan radyojenik helyum gazıdır. Dünya atmosferindeki toplam helyum miktarının Dünya tarihinin büyük bölümünde cereyan eden bozulma prosesiyle oluşmuş radyoaktif kökenli helyum olduğu sanılmaktadır. Eğer uranyumukurşun yaş tayin tekniği güvenilir ise, Dünyanın yaşı konusunda, atmosferdeki radyojenik helyum miktarı Yerkabuğu'ndaki radyojenik kurşun miktarı ölçümlerinin verdiği yaşla uyumlu bir rakam vermelidir. Fakat yaşlar telif edilemeyecek kadar farklıdır. Eğer Dünya 4,5 milyar yıl yaşındaysa, atmosferde kabaca 10 trilyon ton radyojenik helyum 4 bulunmalıdır. Fakat, bugün sadece 3,5 milyar ton mevcuttur (olması gerekenden binlerce defa daha az). Cook, Dünya üzerindeki bu eksik radyojenik helyuma dair Nature'da yayınlanan makalesinde şunları belirtmişti: "...Başlangıçtan bu yana 100 trilyon tondan fazla helyum kabuktan atmosfere geçmiş olmalıdır. Atmosfer sadece 3.5 milyar ton helyum 4 ihtiva ettiğinden, yaygın varsayım 100 trilyon ton civarında helyum 4'ün ekzosferden dışarı çıktığı, ve halen atmosferden kaçış oranının kabuktan atmosfere serbestlenme oranını dengelediği şeklindedir."
Bazı jeologlar bu farklılığı, kalan % 99.96'lık kısmın Dünya'nın çekim alanından uzaya kaçtığını varsayarak açıklamaya çalışmışlardır, fakat bu proses gözlenmemiştir. Dalrymple ise, helyum 4 eksikliğini açıklayabilecek bir mekanizma öne sürdü ve Cook'un iddiasına 1984'de şu karşılığı verdi: "Banks ve Holzer göstermişlerdir ki, kutup rüzgarları bir saniyede bir santimetrekareden 2 ila 4 milyon iyon miktarınca helyum 4'ün kaçmasına yolaçabilir. Bu, bir saniyede bir santimetrekareden tahminen 1 ila 4 milyon atom miktarlık ürün akışına neredeyse eşdeğer bir rakamdır."

Banks ve Holzer'in bulgularını Dalrymple'in bunları uydurmaya çalıştığı amaçlar açısından geçersiz kılan iki husus var. Birincisi, Dünya gerçekten 4,5 milyar yıl yaşındaysa, eksik helyumu açıklamak için, atmosferin bir saniyede bir santimetrekareden yaklaşık 1016 atom oranında, yani Dalrymple'in verdiği rakamdan on kat daha hızlı bir şekilde helyum kaybetmesi gerekmektedir (1020 gramdan daha fazla miktarda kayıp helyum aradığımızı hatırlayalım). İkinci husus, Dalrymple'in kullandığı rakamların yaklaşık otuz yıl öncesine ait olmasıdır; o dönemde uzay bilimcilerin büyük kısmı Dünya'nın uzay boşluğunda hareket ettiğine (atmosferi boş uzaydan başka birşeyin çevrelemediğine), hafif hidrojen ve helyum atomlarının boşluğa kaçtığına inanıyordu. Yeni çalışmalar ise, helyum kaybetmek bir yana, atmosferin hala hatırı sayılır miktarda helyum kazanabildiğini gösteriyor. Güneş'in etrafında döndüğü için, Dünya sadece boş uzayda değil, Güneş'teki nükleer proseslerden ileri gelen, esas olarak hidrojen ve helyuma dayalı ince bir Güneş atmosferi içinde de hareket etmektedir. Yukarı atmosferdeki ölçümlere göre, Dünya bu yolla helyum kazanmaktadır.
Uzay bilimci James Lovelock 1987'de yayınlanan kitabı Gaia: Yeryüzü'ndeki Hayata Yeni Bir Bakış'ta şunları ifade ediyor: "Havanın en dış tabakasını teşkil eden ve santimetre küpte sadece birkaç yüz atom ihtiva edecek kadar seyrek özellik gösteren eksozferin aynı şekilde ince olan Güneş'in en dış atmosferi içine karışıp kaybolduğu düşünülebilir. Eksozferden hidrojen atomu kaçışının Güneş'ten hidrojen akışıyla dengelendiği veya telafi edildiği kanaatindeyiz." Lovelock hidrojenden bahsediyor, helyumdan değil. Helyum hidrojenden dört kat daha ağırdır, ve Güneş'teki nükleer füzyon prosesinin esas ürünü olduğundan Güneş atmosferinde çok bol bulunmaktadır. Eğer hidrojen kaybolmadı, tam aksine kazanıldıysa, aynı şey helyum için de geçerli olacaktır. "Eğer helyum 4'ün atmosferde ölçülen miktarını alır ve radyoaktif yaş tayin tekniğini buna uygularsak" diyor Cook, "Dünya için 175 bin yıl civarında bir yaş buluruz. Bu bizim güvenilirlik kriterlerimizi geçersiz kılar; çünkü helyum 4'ün dışarıdan muhtemel girişi bu prosesi bozmaktadır."

Cook yalnız değildi. Önemli dergilerde yayınlanan makalelerde de benzer şüphelere yer verilmişti. Hawaii Jeofizik Enstitüsü'nden Funkhouser ve Naughton, Mount Kilauea

yanardağına ait volkanik kayaların yaşını potasyumuargon metoduyla hesaplamış ve 3 milyar yıla kadar yaşlar bulmuşlardı uhalbuki bu kayaların 1801'deki püskürme sırasında oluştuğu biliniyordu. Avustralya Milli Üniversitesi'nden McDougall Yeni Zelanda'da 1,000 yıldan daha genç olduğu bilinen lavlar için 465,000 yıla varan yaşlar bulmuştu (Milton, 1997). Neticede, radyoaktif bozulmaya atfedilen saat hakemi rolü tehlikeye girmiş bulunuyor; çünkü ölçülen değer bozulma hızı değil bozulma ürünlerinin miktarıdır ve bunların menşei konusunda kesin birşey söylemek mümkün değildir. Bu yüzden, bütün radyoaktif jeokronometri metodları oldukça kusurlu ve uygulamada da güvenilir değildir.

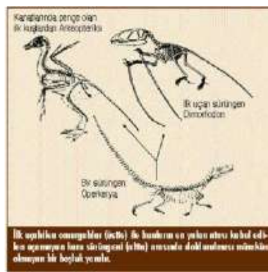
Uranyumukurşun ve uranyumuhelyum yaşları arasındaki uyumsuzluktan ortaya çıkan tek güvenilir sonuç, bu şekildeki bir radyoaktif yaş tayin metodunun güvenilir olmadığıdır. Potasyumun argona, rubidyumun stronsiyuma bozulmasına dayanan metodlar da kendi problemlerinin yanısıra, yukarıdaki kusurlardan bazılarını da barındırmaktadır. Fakat, bazı bilim adamları tek bir düşünceyi, daha doğrusu peşin bir hükmü savunmaya çabalıyor: evrim. Ve evrim lobisi, oluşturduğu baskı atmosferiyle Cook ve Milton gibi cesaretli bilim adamlarının sesini kısmakta, prestijlerini sarsmakta, diğerlerine de gözdağı vermektedir. Çünkü, Dünya'nın yaşını hesaplamak için geliştirilen bütün jeokronometri metodlarında bazı belirsizlikler mevcuttu. Fakat bunlardan sadece biri (uranyum ve benzer elementlerin radyoaktif bozulmasına dayanan teknik) Dünya için milyarlarca yıllık bir yaş veriyordu. İşte bir tek bu teknik Darwinciler tarafından coşkuyla desteklenirken, diğerleri görmezden gelindi. Çünkü Darwinci teoriye göre evrim, sonuçlarını uzun zaman ölçeğinde veren bir süreç olduğundan ona uzun bir jeolojik geçmiş gerekiyordu. Bu reklam kampanyası Darwinciler açısından öyle başarılı oldu ki, bugün diğer alanlarda çalışan bilim adamları da dahil neredeyse herkes, evrensel bozulma sabitinden dolayı, radyoaktif yaş tayininin dikkate değer ve tenkit edilemez tek metod olduğuna inanır olmuştur. Ancak yukarıda da gördüğümüz gibi, geniş kabul gören bu inanışların aslında hiçbiri delille desteklenmiş değildir. .

Kaynaklar

u Cook, M.A., 1966 u Prehistory and Earth Models. Max Parrish, London. Lovelock, J.E., 1987 u Gaia: A New Look at Life on Earth. Oxford University Press.
u Milton, R., 1997 u Shattering the Mythes of Darwinism. Park Street Press, Vermont.

FOSİLLER EVRİME ''HAYIR!'' DİYOR

Ömer Said Gönüllü-Haziran 2002



İngiliz jeolog Adam Sedgewick, 1823 yılında Galler bölgesinde araştırma yaparken, fosilsiz tortul tabakaların üzerine tedrici değil, ani bir geçişle fosilli tortul tabakaların geldiğini belirledi. Bunların çökeldiği dönemi "Kambriyen", alttaki tabakaların çökeldiği dönemi ise "Prekambriyen" (Kambriyen öncesi) olarak isimlendirdi. Modern yaş tayin metodlarının verdiği rakamlara göre, çökelmeleri yaklaşık 540 milyon yıl önce başlayıp 490 milyon yıl önce sona eren Kambriyen tabakaları ilk olarak Galler'de bulunduysa da, yeryüzünde aynı dönemde oluşmuş bütün kayalar Kambriyen sistemine ait olarak kabul edilmektedir (bu yazıda rakamlara matematik doğruluklarından ziyade, canlıların yaratılışındaki öncelik/sonralık münasebetini göstermeleri itibariyle yer verilmiştir).

Sedgewick, Kambriyen'in tabanını (başlangıcını) ilk trilobit* fosillerinin bulunduğu tabaka

seviyesi olarak tarif etti ve bu görüş bir asır boyunca geniş kabul gördü. Dünyanın neresinde olursa olsun, trilobitli tabakaların fosilsiz tabakaların üzerine geldiği yer Kambriyen'in tabanını işaret ediyor, olarak kabul edildi. Fakat bugün bu sınır daha alt bir seviyede belirtiliyor. Bugün jeologlar özel bir iz fosilin görülmesini (hayvanın korunmuş sert kısımlarından ziyade, davranışının fosil kaydını) Kambriyen'in başlangıcı olarak alıyorlar.

Kambriyen Patlaması veya hayvanlar aleminin aniden yaratılması

Sedgewick'in böyle aniden yaratılan büyük ve kompleks fosilleri keşfetmesi Charles Darwin için sıkıntı kaynağı olacaktı. Darwin, Türlerin Menşei'nde Prekambriyen döneminin uzun sürmüş ve canlı yaratıklarla kaynamış olması gerektiğini ifade etmişti. Peki ama bu yaratıkların fosilleri neredeydi? Eğer Darwin haklı olmuş olsaydı, Kambriyen'in en alt tabakalarındaki kompleks yapılı yaratıkların ortaya çıkması için, ondan önce basit haberci yaratıkların yeraldığı uzun bir evrim periyodunun geçmesi gerekecekti. Darwin, teorisine yöneltilen bu en sıkı tenkidi asla delillerle yalanlayamamıştır. Bunun yerine, fosil kayıtların noksanlığı karşısında söylenip durmuş ve yeryüzünün her tarafında ilk trilobitli tabakaların hemen altında eksik bir tabakalar zonu olduğuna inanmıştır. Prekambriyen yaşlı fosillerin varolması gerektiğinden emindir. Evet, Prekambriyen yaşlı fosiller vardır, fakat bunlar çok uzak bir geçmişte değil Kambriyen tabakalarının hemen altındaki Prekambriyen tabakalarında bulunmaktadır ve hem seyrek, hem çok küçük, hem de en önemlisi iskeletsizdirler. Bir başka deyişle, küçük boylu iskeletsiz fosillerden büyük boylu iskeletli fosillere aniden geçilmektedir.

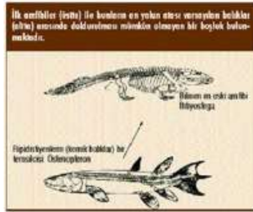
Bugün Prekambriyen/Kambriyen sınırının yaşı 543 milyon yıl, en eski trilobit fosillerininki ise 522 milyon yıl olarak hesaplanmaktadır. Dolayısıyla 543 milyon yıl ile 522 milyon yıl arasındaki 21 milyon yıllık dönem bütün dünya üzerinde boştur, fosilsizdir ve "trilobit öncesi" dönem olarak adlandırılmaktadır. Gezegenimiz bugün kabul edilen (ve doğruluğu hala tartışılan) yaşına göre ilk 3,5 milyar yılında hayvan hayatından yoksundu. Yaklaşık ilk 4 milyar yıla dair ise, açık bir fosil kayıt bulunmamaktadır. Fakat yukarıda da gördüğümüz gibi, yaklaşık 550 milyon yıl önce, okyanuslarda oldukça hacimli ve çok çeşitli iri hayvanlar yaratıldı. Bu, ani denebilecek kadar süratli olan ve halen çözülmesi en zor biyolojik hadiselerden biri olarak kalmaya devam eden Kambriyen Patlaması idi. Çok kısa bir zaman aralığında eklem bacaklılar, yumuşakçalar, deniz yıldızları ve bazı iskeletli hayvanlar fosil kayıtlarına ilk giren canlılar oldu, ve yeryüzü çok sayıda omurgasız deniz hayvanına sahip bir gezegen konumuna geldi. O günkü karalar liken ve belki birkaç basit yapılı bitki hariç büyük ölçüde kıraçtı; ağaç, funda, gövdeli bitki yoktu. Köklü bitkilerin yokluğundan dolayı, karaların yüzeyine az miktarda toprak tutunmuştu.

Kambriyen Patlaması'nın daha açık delilleri ABD'nin Washington Eyaleti'ndeki küçük Addy kasabasının yakınlarında görülmektedir. Burada üstüste dizilmiş binlerce kuvarsit tabakasının en alttakilerinde fosil bulunmadığı, fakat yukarıya doğru aniden, sanki bir sihirli değnek dokunmuş gibi çok miktarda fosilin ("fosil kaynıyor" dedirtecek ölçüde) yeraldığı görülmektedir. Burada, brakiyopod denilen, küçük istiridyelere benzer kabuklu yaratıkların, ayrıca sünger ve çok küçük birkaç yumuşakçanın kalıntıları mevcuttur. Fakat Addy'de fosilli ilk katmanlarda bulunan en yaygın fosiller, tıpkı Galler'deki gibi trilobitlerdir. Bunlar ilk bakışta, büyük böcek veya yengeçlere benzemektedirler, fakat yakından incelendiklerinde, halen yaşayan hiçbir canlıya benzemedikleri görülür. Trilobit fosillerinin boyu mikroskobik seviyeden 1 metreye kadar değişmektedir. Çok sayıda dikenleri, miğfere benzeyen başları, kendilerine has gözleri, bir dizi ayak, solungaç ve çeşitli eklem bacakları vardır. Sonuçta trilobitler karmaşık yapılı yaratıkların fosilleridir.

Darwin'in teorisi eğer doğruysa, ilk fosiller bir trilobitten daha basit olmalıydı. Fakat, dünyanın diğer birçok yerinde olduğu gibi Addy'de de, ilk fosiller fosilsiz tabaka dizisinin en üstünde bulunan trilobitlerdir. Bu durum, kompleks yapılı hayvanların yeryüzünde evrim öncüleri olmaksızın yaratıldıklarını göstermektedir. Bunlara bir başka misal, Kanada'nın Burgess Shale bölgesi'nde bulunan Hallucigensia'dır. Sırtı sıra halde yedi tantakül ile kaplı olan hayvan, sadece kendine mahsus bir hususiyet olarak, deniz tabanı üzerinde baston-ayak şeklindeki uzun yedi çift ayak ile hareket ediyordu. Bu istisnai formlardan bir diğeri olan Opabinia ise beş göze sahipti; başının üzerinde, çatal şeklinde bir uç ile son bulan bir uzantı vardı ve hayvan avını yakalarken muhtemelen bundan yararlanıyordu. Burgess Shale tabakalarında toplam on yeni omurgasız ana dalının (phylum=filum) temsilcileri bulundu, fakat bunlardan hiçbiri bilinen ana dallar arasında bir ata veya halka olma özelliği taşımıyordu. Bu fosiller kendilerini mevcut ana dallara bağlamaya çalışan bugüne kadarki bütün girişimlere direnmişlerdir.

Darwin'in gerçekleşmeyen rüyası: Geçiş formları

Darwin 1859'da Türlerin Menşei'ni yayınladıktan sonra, tabii bilimler camiasında geçiş türleri meselesi tartışılmaya başlandı. Çünkü bunların mevcut olmayışı iddianın önemli kusurlarından biriydi. Aynı asrın sonlarına doğru zoologlar keşif çalışmalarını bakir bölgelere yönelttiklerinde, karalar ve denizlerde Darwin'in döneminde bilinmeyen birçok yeni tür keşfedildi. Son yüzyıl boyunca derin sularda yaşayan çok sayıda balık türü, ayrıca kara ve su omurgasız türleri bulundu, fakat bunların tamamının izole durumda kalmış farklı canlılar olduğu, evrim anlamında ata veya ara form olmadığı anlaşıldı.



Pogonoforlar

Tamamen yeni organizma tiplerinden biri, Endonezya sularında keşfedilen ve o güne kadar bilinmeyen bir deniz solucanı türüydü. Sonunda hayvanlar aleminin yeni bir ana dalına ait olduğu anlaşılan bu canlılar Pogonophore olarak adlandırıldı. Bugün bunların okyanus tabanına bağlı sert kitinsi uzun tüpler içinde yaşayan, ayaksız organizmalar olduğu biliniyor. Galapagos sularında dalış yapan Alvin araştırma denizaltısı dokuz bin metre derinlikte volkan bacalarının yakınındaki sıcak sularda uzunlukları iki metreyi geçen bu canlıların fotoğrafını çekti ve bilinen ana dallar arasındaki eksik halkalardan olmayan Pogonoforların ilk defa keşfedilen, çok özel organizma tiplerinden biri olduğu anlaşıldı. Bunların diğer çok hücreli hayvanlar arasında daha önce görülmeyen özelliklerinden biri ağız ve sindirim organlarının olmamasıydı. Beslenme mekanizmaları bugün zoologlar için hala bir bilmece olarak kalmaya devam eden Pogonoforlar hayali evrim ağacının hiçbir dalında kendilerine yer bulamamaktadırlar. Çünkü bütün canlı türler gibi kendilerine mahsus bir fıtratla yaratılmışlardır.

Darwin'in döneminde fosilli tabakaların sadece çok küçük bir kısmı incelenmişti ve meslekten paleontologların sayısı henüz iki elin parmakları kadardı. Yeryüzünün birçok bölgesine gidilmemişti; jeolog ve paleontologların incelediği kesimler çok azdı. Asya, Avustralya ve Afrika'nın uçsuz bucaksız bölgeleri bakirdi. Darwin kendi döneminde fosilli tabakaların ancak çok küçük bir kısmının incelenmiş olduğu konusunda ısrar ediyor, geçiş halkalarının bulunmayışının evrim ile telif edilemeyeceğini ileri süren muhaliflerini göğüslemeye çalışıyor, birçok eksik halkanın yeraltında gömülü olduğunu ve keşfedilmeyi beklediğini belirtiyordu. Gerçekten, yeryüzünün keşfedilmemiş kısımlarında canlı eksik halkalar bulma ihtimali mevcut idiyse de, esas ümit fosillere bağlanmış durumdaydı. Fosilli tabakalarda eksik halka arayışı daima devam etti. Paleontoloji faaliyeti öyle bir noktaya geldi ki, bu disiplindeki çalışmaların muhtemelen çok büyük kısmı 1860'tan bu yana gerçekleştirildi. Bugün sınıflandırılmış yüzbinlerce fosil türün sadece çok küçük bir kısmı Darwin tarafından biliniyordu. Fakat o günden bu yana keşfedilen bütün fosiller ya yeni türlere, veya Pogonoforlar gibi, hiçbir yakınlık münasebeti arzetmeyen türlere aitdirler.

Bitkilerin farklı sınıflar şeklinde yaratılması

Bu durum bitkiler için de geçerlidir. Bütün büyük grupların ilk temsilcileri, çok farklı hususiyetlere sahip bitkiler şeklinde yaratılmış olarak tortul tabakalarda aniden ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri, jeologların Kretase olarak adlandırdıkları (yaklaşık 130 milyon yıl ila 65 milyon öncesi arasındaki) döneme ait olan Kapalı Tohumlular'dır (Angiospermler). Kambriyen kayalarında hayvan gruplarının ani ortaya çıkışı gibi, Kapalı Tohumlular'ın birden görünmesi de Darwin'in zamanından beri bütün izah çabalarına direnen bir durumdur. Kapalı Tohumlular, günümüze kadar değişim geçirmeksizin varlıklarını devam ettiren farklı sınıflar şeklinde yaratıldılar. İlk ortaya çıkışlarını takiben kısa bir zaman aralığında yeryüzü bitki örtüsünü yenilediler. Bu ani ortaya çıkış Darwin'i endişelendiriyordu. Hooker'a yazdığı bir mektupta, "Bitkiler aleminin tarihinde hiçbirşey, yüksek yapılı bitkilerin ani şekilde gelişmesinden daha olağanüstü değildir." diyordu.

Kara ve deniz omurgalıları

Omurgalı fosilleri de aynı modeli izlemektedir. Her büyük grubun ilk temsilcileri diğer gruplara geçiş formları ile bağlanmaksızın aniden ortaya çıkmaktadır ve kendi sınıfının özelliklerini taşımaktadır. Sonraki temsilciler ayrı bir yapıda yaratılmışlardır. Mesela çeşitli balık gruplarının yaratılışını ele alalım. Yaklaşık dörtyüz milyon yıl önce, bilinen balık gruplarının büyük bir kısmı kısa bir zaman zarfında fosil tabakalarda göründüler. Bunların arasında çenesiz ostrakodermler, zırhlı garip plakodermler, ayrıca akciğerli balıklar, lobyüzgeçliler, estürjonlar gibi modern balık formlarının temsilcilerinin büyük bölümü bulunmaktadır. Bütün bu grupların ilk temsilcileri ilk ortaya çıktıklarında öyle büyük bir farklılık arzetmektedirler ki, bunlardan hiçbiri kelimenin en geniş anlamıyla bile, diğer gruplara göre ara form olarak düşünülememektedir. Senaryo diğer gruplardan elli milyon yıl sonra ortaya çıkan kıkırdaklı balıklar (köpek balıkları ve vatozlar) için de aynıdır. İlk zuhurlarında bunlar da önceki balık gruplarından farklı ve izole durumdadırlar. Paleontolojinin tanıdığı hiçbir balık grubu bir diğerinin atası olarak sınıflandırılamamaktadır; bunların hepsi kardeş grup sıfatı taşımaktadırlar, asla ata veya torun olarak değil. alemlerin Rabbi ilim, hikmet ve kudretinin sınırsızlığını, sonsuz denebilecek sayı ve çeşitte mahlukları (aynı zamanda birer san'at eseri hüviyetiyle) yaratarak göstermektedir.

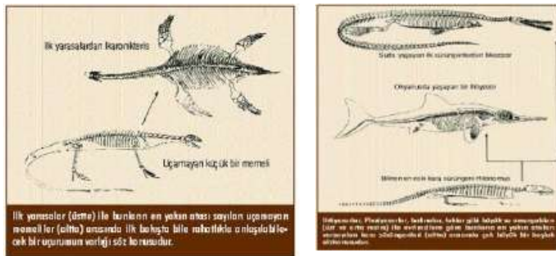
Aynı şema amfibilerin (hem suda hem karada yaşayan hayvanların) yaratılışı için de geçerlidir. Üçyüzelli milyon yıl önce, temsilcileri bugüne ulaşmayan çok sayıda eski amfibi

grubu elli milyon yıla yayılan bir periyodda varlık sahnesine çıkmıştır; bunu fosillerden anlıyoruz. Yine her grup ilk göründüğü andan itibaren farklı ve izole durumdadır ve hiçbir grup bir diğerinin atası olarak değerlendirilememektedir. Aynı şekilde, su kurbağası, kara kurbağası, semenderler ve bacaksız kurbağalar gibi bugün yaşayan amfibi grupları milyonlarca yıl sonra doğduğunda, önceki amfibi formlarından farklı ve izole haldedirler. Aynı durum, farklı sürüngen ve memeli grupları yaratıldığında bir daha tekrarlanmaktadır.

Fosiller evrimin istediği geçiş formlarını vermemekle kalmıyor, teori için gereken bu formların giderek daha fazla sayıda olmasını gerektiriyor. Gerçekte, paleontolojinin ortaya koyduğu yokolmuş tür ve grupların neredeyse hepsi birbirlerinden farklı ve izole halde olduklarından, farklı dalları birleştirmek için de bir o kadar fazla sayıda ara halka gerekiyor.

Bugün geldikleri noktada fosiller evrim kavramına çok kuvvetli bir meydan okuyuş içindeler. Bilinen grupları ayıran büyük aralıkları küçültmek için çok sayıda geçiş formuna ihtiyaç var. Darwin Türlerin Menşei'nde bu noktaya birçok defa dönmekte, okuyucuyu sayısız geçiş formunun varlığını peşinen kabullenmenin gerekli olduğuna inandırmaya çalışmaktadır. Fosil tabakalarda geçiş formlarının olmayışı, kendine ait hususiyetlere sahip olan (fakat farazi atasında bunlar bulunmayan) bir grubun durumunda açıkça kendini göstermektedir. Mesela evrime göre balıkdan amfibilere geçişi ele alalım. Geçiş formları yoktur. İlk amfibiler, karada rahat hareket edebilecek normal dört ayaklı tipte ön ve arka ayaklara sahip olarak yaratılmıştır. Bazı uzmanlar üç büyük uçan omurgalı sınıfının, yani pterozorlar (bugün ortadan kalkmış uçan sürüngenler), kuşlar ve yarasaların tahmini atalarının en yakın ebeveynlerini tanımladılar; fakat bu üç uçan sınıfın herbirinin ilk temsilcileri ile, tahmin edilen en yakın ata tipleri arasında büyük bir boşluk bulunmaktadır. İhtiyozorlar, pleziyozorlar, balinalar, foklar, deniz memelileri gibi büyük su omurgalı grupları ile bunlara en yakın oldukları varsayılan kara ataları arasında aynı şekilde çok önemli bir boşluk sözkonusudur.

Evrime göre bir kara memelisini balinaya dönüştürmek için de çok sayıda modifikasyon gereklidir (bir su memelisi olan ve daha sonra yaratılan balina, evrime göre bu defa bir kara memelisinin suya dönmesiyle evrimleşiyordu): arka ayakların değişmesi, kuyruk yüzgeçlerinin gelişmesi, yeni profilin ortaya çıkması, ön ayakların kısalması, burun deliklerinin kafanın tepesine gelmesi için kafatasında değişiklikler olması, nefes borusunun ve davranış tarzının değişmesi, yeni doğanların su altında emzirilmesi için özel meme uçlarının oluşması vs. Bütün bu değişiklikler hesaba katılırsa, karada yaşayan hayali atadan modern balinaların ortak atasına en kısa yol üzerinde yüzlerce hatta binlerce geçiş türünün muhtemel varlığını düşünmek zorunda kalırız. Açıkça görüyoruz ki, evrim lobisi gülünç duruma düşmek pahasına akıl ve mantığı zorlamayı göze alabilmektedir.



İlk yarasalar (üstte) ile bunların en yakın atası sayılan uçamayan memeliler (altta) arasında ilk bakışta bile rahatlıkla anlaşılabilecek bir uçurumun varlığı söz konusudur.

Bir başka problem benzerliktir. Tabiatta bu çeşit hadiseler yaygındır: balina ile ihtiyozor yüzgeçlerinin kemiksi yapısının benzerliği, köstebek ile köstebek-cırcır böceğinin ön ayaklarının benzerliği, omurgalılarda ve kafadan bacaklılarda göz modelinin benzerliği,

kuşların ve memelilerin iç kulak yapıları arasındaki büyük paralellik. Zikredilen bütün durumlarda benzerlikler çarpıcı olmasına rağmen, bunları taşıyan türler arasında en küçük bir biyolojik akrabalık münasebeti bulunmamaktadır.

Bir başka önemli yakınlık örneği, plasentalı olan köpekgiller ile olmayan keseliler arasındaki benzerlikdir**. Avustralya'da Tasmanya kurdu adıyla bilinen köpek görünüşlü bir et yiyici (Thylacinus) güneybatı Tasmanya'nın balta girmemiş nemli ormanlarında yakın zamana kadar yaşıyordu. Bir keseli olan bu et yiyicinin plasentalı köpek ile hiçbir akrabalık münasebeti olmamasına rağmen, bu ikisi genel görünüş, iskelet yapısı, diş, kafatası vs bakımından birbirlerine öyle benziyorlardı ki, sadece tecrübeli bir zoolog bunları ayırtedebilirdi. Fakat, üreme sistemlerindeki yumuşak dokuların, yani hayvan öldüğünde fosilleşmeyen ve çürüyerek yokolan kısımların anatomisiyle ilgili olarak, iki grup arasında önemli bir farklılık sözkonusuydu. Birisi keseli, diğeri ise plasentalıydı. Bir başka deyişle, sadece fosilleri incelenirse bu ikisi aynı tür içine sokulabilirdi. Farklı türler oldukları ise ancak canlı örnekleri karşılaştırılarak söylenebilirdi.

Netice itibariyle, fosillerin yanıltıcı olabileceğini gösteren bu misaller, aynı zamanda, evrim gibi büyük bir iddianın ne kadar güçlü deliller gerektirdiğini, fakat bunlardan da ne ölçüde mahrum bulunduğunu ortaya koymaktadır. Uluhiyeti inkar adına açık bir evrim baskısı altında tutulan biyoloji camiasının birkaç istisna isim dışında bütün bunları görmezden gelmesi ise, kamuoyunun haberdar olmadığı oldukça vahim bir tabloyu gözler önüne sermektedir. Bilim camiasına aklı selimin, Yaratıcı'ya saygılı ilim ehline de bu saygının gerektirdiği cesaretin hakim olacağı zamanlara en kısa zamanda erişmemiz temennisiyle...

Kaynaklar

- Denton, M., 1988 Evolution: A Theory in crisis. Burnett Books. London.
- Germain, M.S., 1999 Qui est l'ancêtre des oiseaux? Science&Vie, no 977, Février, Paris.
- Ward, P.D.&Brownlee, D. 2000 Rare Earth.Copernicus. New York.

Dipnotlar

* Trilobitler yaklaşık 550 ila 440 milyon yıl öncesi arasında yaşadıkları zannedilen ve bugünkü yengeçlere benzeyen ilk eklem bacaklı hayvanlardır.
** Plasenta, dölyatağına çok sayıda uzantı ile sıkıca tutunan ve cenin ile göbek bağı yoluyla iletişim kuran çok damarlı, etli ve süngersi bir kitledir. Tek delikli yumurtlayan memeliler (sindirim, boşaltım ve üreme kanalları ortak bir boşluğa açılan hayvanlar olup, sadece üç cins sözkonusudur: Ornitorinkus veya ördek gagalı, Ekidna, Zaglossus) ve keseliler hariç bütün memeliler plasenter canlılardır. Keseli hayvanlar (kanguru gibi) annenin dölyatağındaki embriyon gelişiminin doğuma kadar olan sürede çok az olduğu, gelişmenin esas olarak memelerin bulunduğu karındaki bir cepte tamamlandığı memeli hayvanlardır.

RUHUNU ARAYAN BİLİM (İNSAN)

Ömer Said Gönüllü-Ekim 2002



Bugünkü anlayışımız çerçevesinde "bilim"; insanın sistematik metotlarla fizik alemi anlama ve ondan yararlanma çabası olarak tarif edilebilir. Kainat'ta hiçbir madde ve hadisenin

sebepsiz meydana gelemeyeceğini kabul eden ve bu yüzden öncelikle "sebep-netice" münasebetini ortaya koymayı esas alan bilim camiası; bilimi, bilhassa 19. yüzyıldan itibaren "müsbet" (pozitif) nitelemesiyle diğer bilgi kaynaklarından ayırmıştır.
Bilim yoluyla insanlık bir yandan varlık alemini yapı ve fonksiyonlarıyla gerçekliğine daha yakın anlama imkanı bulmuş; diğer yandan da bilimin tabii bir neticesi olan teknolojiyi kullanarak, beslenme, barınma, korunma, haberleşme ve ulaşım gibi değişmeyen temel ihtiyaçlarını karşılamak için yeni araçlar geliştirmiş, hayat şartlarını iyileştirmiş, çevresini, hatta fiziki coğrafyayı, örneğine daha önce rastlanmamış şekilde değiştirmiştir.

Bilimlerin zamanla evrensel bir dil ve yol haline gelmesi; Batı'da Rönesans'ı takiben, felsefeden tamamen ayrılıp müstakil disiplin hüviyeti kazanmalarıyla, araştırma, düşünme ve ifade metotlarının, ortak çalışma standart ve terminolojilerinin gelişmesiyle mümkün olmuştur.

Ancak, Batı'da ve daha sonra dünya genelinde bilime seküler bir vasıf atfedilmesiyle, kainatın, hayatın ve insanın varoluş manası ve nihai gayesi, dolayısıyla metafiziki değeri (bilhassa bilim müesseselerinde) araştırma, hatta düşünme konularından dışlanmıştır. Batı zihniyeti bunu bilimin faaliyet sahası içinde kabul etmemiş, bilime misyon olarak sadece "olan"ı ortaya koymayı göstermiştir; fakat bilim camiası zaman içinde, "olması gereken" konusunda da hüküm verme gibi kötü bir alışkanlık edinmiştir. "Varlıkların ve hadiselerin hikmeti" gibi konular dinin veya felsefenin sahasında konuşulma şartına bağlanmış; ancak, insanların bunlara ilgi göstermesi karşısında, zaman zaman bilim adına saygısız çıkışlar da yapılmıştır. Zamanla "Bilim herşeydir!" şeklinde bir anlayış yaygınlaşınca, bilimin ilgisi dışında kalan konular da neredeyse "hiçbir şey" veya "önemsiz şey" olarak algılanır olmuştur.



Dolayısıyla bugünkü durum açısından baktığımızda, üniversite öğrenimi de dahil olmak üzere, bilimle veya onun sonuçlarıyla şu veya bu şekilde, bir müessese seviyesinde iştigal edenlerin seküler kavram ve hükümlerden oluşan bir zihin altyapısına sahip olması istenir ve hangi disiplinde çalışılırsa çalışılsın (pozitif veya beşeri bilimler sahasında), bilim faaliyeti ve bunun gerektirdiği metotlar bu temel üzerinde tatbik edilir.

Bilim faaliyetinin metodu

Tarihi süreçte, önce insanlığın ve Peygamberliğin beşiği Mezopotamya'da, daha sonra Orta Asya ve Endülüs'te, son olarak da Batı Avrupa'da fiziki dünya hakkında daha fazla bilgi elde etme ve bunu insan hayatını kolaylaştırmada kullanma çabalarıyla gelişen ve bugün artık evrensel nitelik kazanmış olan sözkonusu metotlar; gözlem, tecrübi gözlem, deney, ölçme, istatistik, uluslararası standartlarda ifade, genelleme, teori kurma, yanlışlama ve diğer süreçleri içine almıştır.

Kainat, hayat ve insan hakkında bilgi elde etmek için başvurulacak yegane yol bu değildir tabii ki. Dahası, bilginin gerçek kaynağı; bilimlere konu olan her şeyi, yani bütün varlık alemini ve burada geçerli kanunları yaratan, alim, Kadir ve Hakim olan Allah'tır. Zatı ile aramıza ince bir sebepler perdesi koyan ve bütün icraatını bu perde üzerinde gösteren

alemler'in Rabbi, Kainat'ı insana musahhar kılmış, ona tecessüs hissi, şuur, akıl ve muhakeme vermiş, insanlar arasından seçerek gönderdiği Nebilerle bizi en önemli ve hayati bilgi ile irtibatlandırmış, sürekli tefekküre ve aklımızı kullanmaya davet etmiştir. Neticede, bugün gelinen nokta itibariyle, hem fıtri tecessüs duygusunu tatmin etme, hem Allah'ın nimetlerinden istifade etme, hem de "hakikat" bilgisine, daha doğrusu Marifetullah'a ulaşma vesilelerinden birisi de, her zaman tenkide ve yenilenmeye açık olan, "modern bilim" adlı insani çabanın metotları olmuştur.

Gözlem

Gözleme konu olan madde ve hadise hakkında sağlıklı bilgi elde edilebilmesi, ve bunun diğer gözlemlerin neticeleriyle karşılaştırılabilmesi için, belli standartlara uyulması gerekir. Burada gözlem sırasındaki fiziki ölçülerin (mesafe, zaman, hava şartları, gözlem cihazlarının hususiyeti ve hassasiyeti vs) kaydedilmesi; sonucun doğru değerlendirilmesi ve diğer çalışmalarla sağlıklı mukayesesi açısından önemlidir. Gözlem, mesela gök cisimlerinin gözlenmesi veya savanada bir arslan ailesinin hayatının takip edilmesi "pasif" ve "objektif" bir çalışma gibi görünse de, işin içine insan unsuru girdiğinden, gözlem süresi, gözlemcinin tecrübesi, dikkati, duyu organlarının hassasiyeti, çalışma amacı (niyeti, hatta şuuraltı), alınan sonuç açısından önem taşır, ve teorik olarak aynı şartlardaki bir gözlem için farklı gözlemcilerden farklı sonuçlar gelebilir. Kısacası, gözlemci gözlediği ve ölçtüğü olayların ayrılmaz bir parçasıdır. Einstein bu konuda: "Algılayan kimseden bağımsız bir dış aleme inanma bütün tabiat bilimlerinin temelini oluşturur. Bununla beraber sadece duyular yoluyla algı, bu dış alemden dolaylı bir şekilde bilgi sağladığından, biz fiziki gerçeği ancak tartışmalı (akli) yollarla kavrayabiliriz. Bunun sonucu olarak da, fiziki gerçek hakkındaki bilgilerimiz asla nihai olamaz." der.

Bir başka deyişle, gözlenen nesnenin veya sürecin iç gerçekliğine ve çevresiyle olan münasebetlerine aslında hiçbir zaman tam olarak nüfuz edilemez. Bu durum, sözgelimi bir bölgede geyiklerin büyüme periyodunu veya hastalanma sebebini anlamaya çalışırken, tek tek herbir geyiği yakalayıp künye takma, muayene etme, fizyolojik özelliklerini kaydetme, sonra tabii hayat ortamına bırakma ve belli zamanlarda aynı hayvanları tekrar bulup kontrol etme gibi çalışmaları ihtiva eden "tecrübi gözlem" için de sözkonusudur. Yani, bir bilgi elde etme yolu olarak gözlemin gücünün, keyfiyetinin ve kemmiyetinin de bir sınırı vardır. Gözlem ve deneylerde standart sapma ve hata paylarının belirlenmesi bu yüzden bilim faaliyetinin bir yanını teşkil eder.

Deney, ölçüm ve evrensel ifade

Deney, yapan kişinin aktif (ve bir bakıma daha belirleyici bir unsur) olarak katıldığı bir bilim çalışması olduğundan, gözlem için sözkonusu olan rezervler bunun için de -hem de daha büyük ölçüde- geçerlidir. Deney ortamı ve şartları, ayrıca baştan sona bütün bir deney her zaman tam manasıyla kontrol altında olmayabilir; gözden kaçan müessir faktörler olabilir.

Gözlem gibi deneyin de az hata ile gerçekleştirilmesi, ve evrensel bir ifade diline dökülmesi; standart ölçümlere, matematiğe ve ortak terminolojiye ne ölçüde yer verildiğine bağlıdır. En yakın çevreden dünya ölçeğine kadar, diğerleriyle paylaşılmayan bir bilim faaliyetinin sonuçları yeni ve daha orijinal çalışmalara ilham verme şansı bulamaz (bilim insanlığın ortak değeridir). Dolayısıyla bir bilimin gelişme ve olgunluk seviyesi de, genellikle o bilimin standart ölçme tekniklerini ve matematiği kullanma, sonra bunu uluslararası ölçekte ifade etme gücüyle değerlendirilir.

En genel anlamda ölçüm; bazı kaidelere uygun olarak nesne ve olaylara sayılar vermektir. Ancak, bu sayıların o nesneleri bütün olarak değil de bazı özellikleri bakımından temsil ettiği unutulmamalıdır. Gözlem ve deney sırasında tutulan kayıtlar, özellikle bilgileri belli sistematik sınırlar içine alan, ve kıyaslamalar için ortak anlam ifade eden değerler haline dönüştüren matematiki ölçmeler, istatistiki analize izin verir; dolayısıyla sınıflama ve genelleme yapma imkanı hazırlar.

Genelleme ve tümevarım

Fiziki alemdeki madde ve süreçleri tanıma, tarif etme ve genel-geçerliliklerini anlamada kolaylık sağlaması açısından "sınıflama" ve "genelleme" önemli şematik adımları oluşturur. Bunun ardından madde ve hadiselerin müstakil olarak ele alınıp analiz edilmesi safhası gelir ki, bu, genel kanunlara ulaşma, bütün Kainat'ta geçerli olan "sistem" prensibini keşfetme, böylece şumullü bir alem bilgisine sahip olmanın sağlıklı yolunu teşkil eder. Aristo'nun Orta Çağ boyunca Avrupa ve İslam dünyasına hakim olan tümdengelim (dedüksiyon) mantığı, yerini, bu yeni anlayışa, yani tümevarım (endüksiyon) metoduna terketmiştir.

Tümevarım, tabiatı ve kainatı anlamaya çalışırken, vak'aları müstakilen ele almayı ve böylece belli bir senteze ulaşmayı (tüm hakkında fikir sahibi olmayı) esas alan analitik bir yaklaşımdır; parçadan bütüne, özelden genele gidiştir. Bilhassa tabiat bilimlerinde genellemeler tümevarım metoduyla her varlık ve hadisenin tek tek incelenmesini, ve genel hükme uyup uymadığının test edilmesini gerektirdiğinden, günümüze kadar büyük ilerlemeler kaydedilmiştir (mesela, tek tek metallerin denenmesinden sonra keşfedilen "bütün metaller ısıtılınca genleşir" prensibi). Ancak bu genellemelerin kesin, sonuna kadar doğrulanabilir önermeler olduğu görüşü, Popper'den beri güvenilirliğini kaybetmiştir.

Popper'e göre bilimsel teorilerin doğrulanmaları, onların ispatlandıkları manasına gelmez. Çünkü önemli olan, bir teorinin doğrulanabilir olması ve doğrulanması değil, yanlışlanabilir olup olmadığıdır. Herhangi bir bilgi veya teori yanlışlanmaya açık değilse, yani sınama yapılamayacak özellikteyse bu bilimsel bir teori değildir. Mesela, jeolojik zaman ölçeğinde gerçekleşen biyolojik bir hadise olarak kabul edilen "evrim" deney ve gözlem sürecine girmez. Dolayısıyla tabii bilimler açısından bir ispatı da yoktur. Fakat daha da önemlisi, evrim teorisi bilimsel bir teori değildir. Çünkü bu teorinin olduğunu ileri sürdüğü hadisenin aksini ispat etmek mümkün değildir; bize aksini ispat etme şansı veya imkanı vermeyen (aksi ispat edilemeyen değil), vermeyecek şekilde kurulmuş olan bir teori bilimsel nitelik taşımamaktadır. Aynı durum, marksist teori ile psikanaliz için de geçerlidir.

Bilimsel bilgi; insanlığın üzerinde birleştiği ortak bir değer olarak kabul edildiğinden, bilimin, daha doğrusu bilim adamının tarafsızlığı, fiziki alemdeki madde ve hadiselerin her türlü şahsi ve sübjektif hükmün ötesinde ve oldukları gibi algılanmaları gerektiği anlamını taşır. Tarafsızlık, bir anlamda şüpheci bir yaklaşımla gerçeği aramaya, fakat sonucu da mümkün olduğunca şüphe götürmeyecek tarzda bulmaya çalışırken, takınılan dürüst tavırdır. Yine de, bazı bilim dallarında, en azından zaman zaman, mutlak anlamda tarafsız kalınamayacağı, istek ve duygular kadar dünya görüşünün de seçici olabileceği ve çalışmaları etkileyebileceği unutulmamalıdır. Günlük hayatta olduğu gibi bilim faaliyetinde de çevrede olup biten her şey değil, ancak bazı şeyler algılanır ve gözlenir. Böyle olunca, bilimde tarafsızlık mutlak değil, sınırlı, özel anlamda, hatta bazen tartışmaya açık kabul edilir.

İnsanın çelişkisi

Bilimlere konu olan, ve bu yüzden her haliyle Yaratıcı'sını anlatan, O'na giden yolu gösteren bu alem karşısında insanın durumu iki yönlü bir hususiyet arz eder. İnsan alem'in büyüklüğü yanında ihmal edilebilecek kadar küçük bir gezegen üzerinde yaratılmıştır. Zayıf bir misafirdir. Gücünü kabul ettirebileceği daire çok küçüktür. Fakat diğer yandan Yaratıcısı bütün Kaniat'ı onun hizmetine vermiş, yaşadığı gezegeni ve tabiatı dışarıdan gelecek tehlikelere karşı peşinen korumuştur. Ona, alem hakkında düşünecek, anlayacak, yaşamak için yararlanacak akıl ve kuvvet vermiştir (daha doğrusu her an vermektedir). Emrine canlı-cansız yaratıkları, kanunları amade kılmıştır. Yukarıda da değinildiği gibi, insanlık bütün bu faaliyetleri giderek sistematik ve ölçülü şekilde yapar hale gelmiş, büyük keşiflerde bulunmuş, açık veya saklı nimetleri keşfederek daha elverişli maddi hayat şartları oluşturmuş, ve bütün bu yaptıklarına da bir isim vermiştir; "bilim".

Fakat, zayıf bir mahluk olmasına rağmen, kendisine verilmiş istidatları, büyük kısmı itibariyle faydasına olan yukarıdaki gelişmeleri, elde ettiği başarıları ve bunlarla gelen gücü zaman içinde her manada kendi eseri olarak değerlendirip beden ve aklını putlaştırmıştır. Daha sonra da her şeyi bilime vererek, onu, zaaflarla malul bir faaliyet olmasına rağmen kendisinden ayrı, metafiziki manada da alemlerin Rabbi'nden bağımsız görmeye başlamış, hatta bilimi her konuda hüküm verebilen insanüstü şuurlu bir varlık, bilginin tek kaynağı, ve metotlarıyla birlikte bir "kutsal" olarak kabul etmeye başlamıştır. (Halbuki, nasıl bilimlere konu olan bütün bir Kainat, içindeki insan ile birlikte Hayy, Kayyum, Fatır ve Müdebbir olan Halık-ı Zülcelal tarafından yaratılmış ise ve insana ait değilse, nasıl bilginin ve bütün ilimlerin tek kaynağı alim olan Zat-ı Zulcelal ise; pozitif ve doğru bilginin üretilmesi, geliştirilmesi ve sistemleştirilmesi de Kerim, Rahim, Hakim, adil, ve Müsebbibü'l-esbab olan O'nun nimetlerindendir.) Bu büyük nankörlük ve isyan, toplumların manevi değerlerini sarsan, dokusunu bozan büyük zihni hercümerçlere ve dinsizlik cereyanlarına, dolayısıyla bilimin insanlığa karşı zaman zaman ölçüsüzce, hatta zararlı bir silah gibi kullanılmasına, sonuçta da iki dünya savaşına, ve bugüne değin süregelen zulümlere, çatışmalara yolaçmıştır.

Mesela, **Darwin'den itibaren "evrim" teorisyenleri** canlı türlerinin tabiattaki durumunu sıkça başvurdukları "tabii seleksiyon yoluyla evrim" ön kabulüne göre yorumlamışlardı. Ancak, tabii seleksiyonun deterministik olarak düşünülmesi doğru değildi. Gerçeklik payı vardı; fakat daima geçerli olan temel bir kanun değildi. Hangi tür veya türün hangi ferdi için hangi şartlarda "zayıf" sıfatı kullanılacağı; "zayıflığın" ölçüsünün ne olduğu; tabiat sisteminde farklı fonksiyonlar görmek üzere farklı yapı ve kapasitelerde yaratılmış türler, hatta bazı fertler için bile zayıflık ölçülerinin aynı olmayacağı düşünülmemişti. Tabii seleksiyon saplantısının insan fertlerine teşmil edilmesi ise, vicdansız ve vahşi uygulamaları doğuracaktı. Dolayısıyla, görünüşte cazip, fakat elmalarla armutların karıştırıldığı kaba ve toptancı bir "tabii seleksiyon" mekanizmasıydı ortaya atılan. Bu zalimce düşünce Hitler ve Mussolini gibi diktatörlerin, insanlar üzerinde atom bombasını ve diğer kitle imha silahlarını kullanan ve nükleer denemeler yapan devletlerin anlayışına uygun olduğundan, milyonlarca insan haksız yere öldürüldü ve bugüne kadar yapılan benzer kıyımlara kapı açtı.



Bilim faaliyetini inkar ve isyanına malzeme yapan, ve böylece insanlığın ahlakını da tehdit eden bir camianın, tabiatı sadece mücadele arenası gibi görmesi de, bir başka ifratçı yaklaşımdı. (Bu ifrat, bütünlük düşüncesinden mahrum Batı felsefesi tarihinde sürekli tekrarlanan bir hataydı.) Halbuki, tabiata her yönüyle duyduğumuz hayranlık onun ne kadar güzel yaratılıp yaşatıldığını gösterir. Tabiat, kendi içinde bütün cüzleriyle mükemmelen işleyen, dayanışma ve yardımlaşma (tevhid ve bütünlük) hakikatinin esas rolü oynadığı bir sistem

olduğu için, bize kalbi ve estetik açıdan ilham veren, dünya üzerinde kurduğumuz fiziki ve beşeri sistemler açısından da taklit etmeye çalıştığımız bir tablo çizer nazarlarımıza. Milyonlarca farklı tür, sayıya gelmeyen canlı fert farklı coğrafya ve enlemlerdeki farklı ekosistemlerde hayatiyetini sürdürür. Hepsi dakik işleyen sistemin, küçüklü büyüklü birer çarkı gibidir. İşte bu süreçte rol oynayan makro ve mikro biyolojik mekanizmaları keşfetmek, derinlemesine analiz etmek ancak bilim ve teknolojideki gelişmeler sonucu yirminci yüzyılda mümkün olmuştur. Fakat bu keşif, inkarın katılaştırdığı bilim camiasına metafizik bir heyecan vermemiş, bu yüzden birçok durumda suiistimal edilmiştir.

Bu suiistimali yapmaya alışan bilhassa Batı dünyasının kendi eliyle kendisine ve bütün dünyaya verdiği zararın ağır bir bedeli olmuştur ne yazık ki! Fakat zaman içinde, bundan küçük de olsa çıkarttığı dersi de kısa zamanda unutmuş, yine haksız yere kan dökmüş, dökülmesine seyirci kalmış, tam bir cahiliye taassubuyla hareket etmiş, insana ve çevreye tesirini uzun vadede gösterecek kronik kötülükleri üretmekten de kendisini alıkoyamamıştır.

İnsanlık, bu ve gelecekteki muhtemel tablolar karşısında uzun uzun düşünmeye davet edilmeli, iftiharı olan Hz. Peygamber (sas) Efendimiz, ve Rabbimizin Yüce Beyanı ile bir şekilde tanıştırılmalıdır. alemlerin Yaratıcısı'nın ve gerçek Sahibi'nin Kelam'ını keşfetmeli, bu Beyan'da yaratılış mucizesini ve kendi küçüklüğünü görmeli, hayatın ve insan olmanın maddi-manevi denge şartlarını anlamalı, Rabb'e karşı mücadele veren bir hasım, kendisine ve Kainat'a zarar veren bir zalim olma hatasından da bir an önce dönmelidir. Bu konunun hayati önemine inanan her insan, diğer hiçbir meselenin Hakk'ın nazarında kıymeti olmadığını unutmadan, bu acil durumun gerektirdiği sorumluluk şuuruyla hareket etmelidir. Fiili ve kavli dualarımız da bunun için olmalıdır.

NE ZAMAN UYUYALIM?

Arslan Meyda-Ekim 2002



İnsanlar genellikle gündüzleri çalışıp, geceleri dinlenir. Nitekim Mukaddes Beyan'da: "Dinlenip sükûnet bulmanız için geceyi karanlık, çalışıp iş yapmanız için de gündüzü aydınlık kılan O'dur. Elbette bunda işitip dinlemesini bilen kimseler için nice deliller ve ibretler vardır." (Yunus, 10/67) ifadesiyle bu hususa dikkat çekilmiştir. Fakat bazı insanlar için durum her zaman böyle değildir. Bazıları gündüz uyumayı sever. Uyku düzenlerine göre insanların fizyolojileri de belli bir uyum içine girer ve insanlar sabahçı veya akşamcı tipler diye ayrılır. Sabahçı tipler sabah erken vakitte dinç uyanırlar, öğlene kadar aktif olarak çalışırlar, saat 1500'ten sonra enerjileri azalmaya başlar. Akşam olunca da, erken yatarlar ve sabaha daha dinç kalkarlar.

Akşamcı tipler günün ilk yarısını uykuda geçirirler, isteksiz olarak uyanırlar, yataktan öğlene doğru kalkarlar. Güne başlarken hareketleri yavaş ve isteksizdir. Yemek istekleri yoktur, çok az kahvaltı ederler veya hiç etmezler, öğle sonuna kadar kendilerine gelemezler. Öğleden sonra dinamizmleri artmaya başlar, en iyi çalışmayı akşamları yaparlar ve genellikle sabahın ilk saatlerine kadar aktif kalırlar. Genelde saat 0300-0400 arasında uykuya dalarlar. Akşamcı

kişilerde uyku-uyanıklık tablosu ters olduğundan, aile hayatı ve yapılan işlerin çoğu için uygun zemin bulamayan bu kişiler erken yatsalar da uyuyamazlar. Bu sebeple akşamcı kişilerde fiziki ve psikolojik sıkıntıların eşlik ettiği ağır bir uykusuzluk vardır. Fakat Rabbimiz insana sırlı bir kabiliyet olarak çok farklı durumlara uygun biyolojik saatlerini ayarlama hususiyeti vermiştir. Aksi takdirde hayat yaşanamaz bir hal alırdı. Meslek icabı bu tip sıkıntılara giren insanların zorluğu uyku saatini geceye kaydırmak için biyolojik saati ayarlayana kadar devam eder. Biyolojik saatin (circadien ritm) ayarı yapılamazsa bu kişilerde, gecikmiş uyku devresi sendromu açığa çıkar.

Uyku, gıda gibi bir ihtiyaçtır. Furkan suresi 47. ayette Allah (cc) şöyle buyuruyor: "Sizin için geceyi bir örtü, uykuyu istirahat, gündüzü de dağılıp çalışma zamanı olarak yaratan O'dur."

Gece uykusu mu, gündüz uykusu mu?

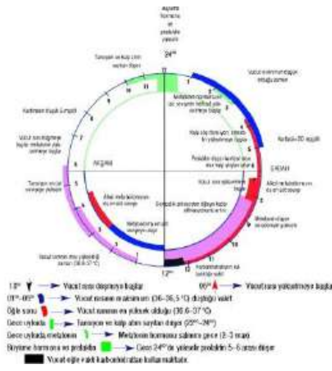
Çeşitli sebeplerle gece çalışıp gündüz uyuyan kişilerde acaba gündüz uykusu gecenin yerini tutar mı? Gündüz uyunacaksa ne kadar uyunmalıdır? Bütün gece uyumak çok mu faydalıdır? Vücudumuzun biyolojik ritmine göre hangi saatte neler salınıyor, bu saatlerde uyuyalım mı, uyumayalım mı, hangi saatlerde uyursak bedenen ve ruhen sağlıklı oluruz? Bunları incelemeye çalışalım:

Vücut ısısı: İnsanlarda vücut ısısı 36,5-37 0C arasında seyreder. Bu ısı günün muhtelif saatlerinde farklılık gösterir. Vücut ısımız saat 1600'dan itibaren düşmeye başlar, 0100-0400 arasında ise en düşük seviyeye gelir. 0600'da ise yükselmeye başlar, en düşüğü 36,5, en yükseği ise 37 oC olur. Uykuyu getiren sebeplerin en başında vücut ısısının düşmesi vardır. Yapılan araştırmalarda vücut ısısının en yüksek seviyeye ulaştığı ikindi vakti uyunduğu zaman, uyku ihtiyacının arttığı ve bir uyaran olmadığı zaman ertesi gün sabaha kadar uyunduğu görülmüştür. Vücut ısısının düşük olduğu zaman da vücut uykuya temayül gösterir. Bu vakit 1800 ile 0600 saatleri arasıdır. Bu durumda uyku ihtiyacı ve arzusunun vücut ısısıyla alçalıp yükselen bir istek olduğu söylenebilir. (Şekil 1)

Melatonin yükselişi: Epifiz bezinde üretilen bu hormon 1800'de salınmaya başlar, 0200-0300 arası azami seviyeye ulaşır, 630'da asgari seviyeye iner. Epifiz bezi eskiden beri Darwinciler tarafından kalıntı veya körelmiş bir organ olarak görülürken, salgıladığı melatoninden dolayı ruhi durumlarımız ile ilgili bazı davranışlara ait bir merkez olduğu, cinsi hayatın düzenine tesir ettiği, enfeksiyonlara karşı vücudu koruduğu ve uykuyu getirdiği, ruh durumunu düzelttiği anlaşılmıştır. Hatta iyi çalıştığı takdirde ömrü % 10-20 uzattığı bile iddia edilen bu bezin mükemmelliği kalıntı diyenleri yalancı çıkarmıştır. Sadece belirli mevsimlerde üreyen hayvanların epifiz bezleri çıkarılınca üreme periyotlarının kaybolduğu görülmüştür. Epifiz bezine gözlere gelen günlük ışık miktarı kontrol ettirilir. Işık uyarısı göz sinirleriyle hipotalamusa sonra da epifize geçerek, hormon salınmasını aktive eder, geceleyin kandaki melatonin yüksekliği gündüz vakti ışıkla bilhassa da ikindi ve sabah vaktinde, gözün ışığa en hassas olduğu zamanda alınan ışıkla yakından alakalıdır. Hormonun aktivasyon süresi 7-8 saattir. Melatoninin en yüksek olduğu saati yakalamak için 2100'de uyunup, 0300'te kalkılmalıdır. Bu vakitte ışık alındığı zaman melatonin salınması devam eder, beynin 3. ventrikul denilen boşluğundan salınan sıvılar vasıtası ile giderek hipofizden gonodatropinlerin salınması artırılır. Devamlı kış olan ve güneş görmeyen ülkelerde gonodatropin adı verilen cinsiyet hormonlarının kışın azaldığı ve ilkbahar güneşiyle arttığı görülmüştür. Bu faaliyete de ilkbahar aktivasyonu denmektedir. Dolayısıyla ışık ile melatoninin salınma devreleri birbirini tamamlamaktadır. Gündüz gün ışığından faydalanmak ve saat 0300-0400 arası uyanmak, kişinin, psikolojik durumunun düzenlenmesi, enfeksiyona karşı direncin artırılması,

cinsiyet hormonlarının yüksek miktarda salgılanması için gereklidir. (Şekil 1)

Büyüme hormonu ve prolaktin yükselişi: Prolaktin ve büyüme hormonu saat 2400'te en yüksek seviyeye ulaşır. Bu saatlerde kişi mutlaka uykuda olmalıdır, çünkü büyüme hormonu çocuklara tesir ettiği gibi, her yaştaki insana da tesir eder. Büyüme hormonu protein yapımını ve depolanmasını artırır. Hücre çoğalmasına ve farklılaşmasına tesir ederek bütün vücudun büyümesini sağlar, yağ dokusundan kana yağ asidinin geçişini artırır. Serbest yağ asitlerinden enerji elde edilir. Karaciğerde glikoz yapımını artırır, pankreasta insülin salınımını artırır, iskelet kasında ve bazı dokularda glikoz tutulmasını azaltır. Saat 2400'te en yüksek seviyeye ulaşan prolaktin 0500-0600'da en düşük seviyeye iner, gebelikte normale göre 10-20 kat daha fazla salgılanan bu hormon vasıtasıyla merhameti ve şefkati sonsuz Rabbimiz, dünyaya gelecek yavrunun beslenmesi için, annenin meme bezlerinin gelişmesini ve süt salgılamasını artırır. (Şekil 1)



Kortizol yükselişi: Saat 0200-0300 arasında yükselmeye başlayan ve 0600'da en yüksek seviyeye ulaşan kortizol, alerjik reaksiyonları önler, aminoasitleri harekete geçirir, ateşi düşürür. Vücut ısısının bu saatlerde en düşük seviyede olması bu yüzdendir. Kortizol ayrıca glikoz yapımını hızlandırır, hücrelerde glikoz kullanım hızını artırır, vücut dokularında proteinler azalırken, plazmada ve kanda artma olur. En önemli zararı lökositlerin (akyuvarların) sayısını ve faaliyetini azaltmasıdır. Vücudun savunması için mikropları öldürme vazifesi verilen lökositlerin azalması, vücut ısısının düşmesi ile birleşince kişinin hastalıklara yakalanması daha kolay olur. O zaman neler yapılmalıdır? Saat 0200'den sonra, bilhassa kortizolun en yüksek seviyeye çıktığı saat 0600'dan önceye rastgelen zaman periyodunda uyanık kalınmalıdır. Bu saatlerde uyanık kalırsak kortizolun yan tesirinden korunmuş oluruz. Kortizol salgılanmasını bu saatlerden başka saatlere kaydırmak için, saat 0700-0800 veya saat 1200-1300 arası uyumak lazımdır. Çünkü saat 0200'de uyanan birisinin aktif dinçlik zamanı sabah 0700-0900'da biter veya öğle vaktine kadar uzayabilir. Metabolizmanın ve vücut ısısının yüksek olduğu saatlerde kısa süreli uyumakla kortizol salınımı artabilmekte ve zararlı tesir giderilmektedir. Çünkü kortizolun yükselip alçalması beynimizdeki hipotalamustan çıkan sinyallerin 24 saatlik devri-daimler şeklindeki değişikliğinden kaynaklanır. Kişi günlük alışkanlığını değiştirdiği zaman bu devri-daim de ona uygun olarak değişir (Guyton 2001, s. 880). Uyku saatlerini değiştirdiğiniz veya kaydırdığınız zaman, kortizol salınımındaki zamanlama da değişir, dolayısıyla vücut ısısının en düşük olduğu saat 0200-0600 arasında uyanık olmak en uygunudur. Bundan dolayı Peygamber Efendimiz (sas)'in sünnetini yaşatan İslam geleneğinde yatsı namazından hemen sonra yatılır, gece ibadetle geçirilir, sabahın erken saatlerinde güneş doğmadan uyanılır. (Şekil 1)

Ebu Hureyre'den rivayet edildiğine göre Efendimiz (sas) yatsı namazından önce uyumayı, namazdan sonra da sohbet etmeyi sevmezdi. Efendimiz gecenin ikinci yarısını ibadetle

geçirirdi. Dolayısıyla İslami hayat; fıtratla, yani yaratılışımızla uyum halindedir.

Tansiyon ve kalp atışı :Saat 2200'de tansiyon ve kalp atım sayıları düşer. Saat 0400'ten sonra tansiyon ve kalp atışlarında yükselme başlar ve 1500-1800 arası en üst seviyeye ulaşır, yine ister gıdalarla, isterse içkiyle alınan alkol metabolizması da en üst seviyeyi bulur. Alkol, biyolojik saati üç gün boyunca bozar. Alkol alındığı zaman adrenalin seviyesi on katına çıkar, dolayısıyla tansiyon ve kalp atımının yüksek olduğu, kanda alkol seviyesinin arttığı ve hücrelerin en üst derecede metabolize olduğu bir dönemde uyunmamalıdır. Çünkü alkol beyni etkiler, potansiyel olarak iptilaya yol açar. Ayrıca bu vakitte uyumakla yüksek tansiyon ve kalp rahatsızlığına da davetiye çıkarılmış olur. İslam alimlerinin ikindi vakti uykuyu tavsiye etmemelerindeki hikmetlerden biri de bu olsa gerektir. Bunun yerine onlar glikoz metabolizmasının en yüksek seviyede olduğu saat 1100-1300 arasında kısa bir öğle uykusunu tavsiye etmişlerdir. (Şekil 1)

Adrenalin: Saat 0400-0500 arası yükselmeye başlar, 1200'ye kadar yükselmeye devam eder. Kalp atımını hızlandırır, kalori kullanımını artırır, lipolizi (yağların parçalanmasını) ve glikolizi (karbonhidrat yakılmasını) sağlar. Adrenalinin salındığı saatlerde uyumamak lazımdır. Özellikle gündüz saatlerinde uyuyanlarda adrenalinin ve güneş ışığının etkisi ile sığ bir uyku olur. Derin bir uyku gerçekleşmediğinden sempatik aktivitenin de tesiriyle uykuda doyum olmaz. Bundan dolayı güneş doğmasıyla saat 1100 arasındaki uyku dinlendirici değildir. (Şekil 1)

Sempatik aktivasyon: Saat 0600'da artmaya başlayan sempatik aktivasyon saat 1200'ye kadar en üst seviyeye ulaşır. Sempatik tesirle göz bebeklerimiz genişler, ışığı daha fazla alır. Ter bezlerinden bol ter çıkışı başlar, kas kasılması artar, glikoz serbestleştirilir. Böbrekte tansiyonu düşüren renin denilen maddenin salgılanmasında azalma ve mental (zihni) aktivitede artmanın olduğu bir vakitte uyumak zararla koyun koyuna yatmak demektir. Gündüz sempatik aktivitenin yüksek olduğu bir dönemde uyuyanın derin uykusu hem kısalır, hem de sığlaşır. REM uykusu (hızlı göz hareketlerinin olduğu dönem) daha erken başlar.

Peptidler :Bazı araştırmacılar uyku süresince salgılanan hormonların kimyevi değişikliklere sebep olduğunu göstermişlerdir. Yapılan araştırmalarda saat 2100-2200'den sonra beyinde peptidlerin çoğaldığı görülmüştür. Peptidler çoğaldıkça uykuya olan ihtiyaç arttığı gibi, daha uzun ve derin uyku yaşanmaktadır. Son yapılan PET'li (positron emmission tomografi cihazı) araştırmalarda uyku sırasında sinir hücrelerinin uyanıkken yaptıkları kadar çok hızlı elektriki sinyal gönderdikleri tespit edilmiştir. Bunun peptid birikimiyle alakalı olabileceği ve günlük hadiselerin hafızaya kaydı için sinyallerin devam etmesi gerektiği ileri sürüldü. (Şekil 1)

Nature Neuroscience dergisinde yayımlanan bir makaleye göre, derin uyku safhası ile REM uykusunun, hafızanın değişik biçimleri üzerinde (şuurlu hafıza ve şuurdışı hafıza) tesirli olduğu görülmüştür. Bir öğrenme faaliyeti esnasında aktif halde bulunan sinir hücreleri, uyku esnasında tekrar aktifleşmektedir. Bu aktifleşmeyi başlatanın da Zif268 adı verilen bir gen olduğu sonraki araştırmalarda anlaşılmıştır. Büyük ihtimalle beyinde peptid birikimi bu genin akivitesiyle ortaya çıkmaktadır.

Uyku ve yemek: Yemek vakitlerinin ve miktarının kontrolü beynimizce yapılmaktadır. Her gün saat 1230'da yemek yiyorsak, metabolizma, sistemi buna göre ayarlar. Yemek vakti gelmeden insülin ve glikogon gibi hormonların salınması ile sindirim enzimleri hazırlanır. Yemeği görünce önce norepinefrin salınarak iştah harekete geçirilir. Öğle yemeği kaldırılırsa ve buna 37 gün dayanılırsa beyin circadian ritmini değiştirir. Böylece saat 1230 olunca yemek

ihtiyacı hissedilmez. Araştırmacılar açlık, doyma ve sindirimin beyinde başladığını ve yeme alışkanlığımızın düzenlenmesinde beynin önemli olduğunu ileri sürmüşlerdi. Nitekim ramazan ayında birkaç gün geçtikten sonra öğle yemeği aklımıza gelmez. Fakat iftardan önce iştahımız kabarır. (Şekil 1)

Hangi vakitlerde yemeliyiz: İnsan vücudu saat 1100-1200 arası karbonhidratları maksimum olarak kullanır. Bundan dolayı ideal bir kahvaltının karbonhidratlı (tatlı ve unlular), akşam yemeğinin ise büyüme hormonunun etkisinden dolayı büyük ölçüde protein, tercihen sebzeler, baklagiller ve balıktan oluşması gerektiği ileri sürülmüştür. Vücut mekanizması, seçtiğimiz her şeyi günün her saatinde kabul etmeye hazır değildir. Dengeli beslenme, ne kadar yediğimize değil, günün hangi vaktinde yediğimize de bağlıdır. Bundan dolayı metabolizmaya göre yemek vakitleri tespit edilmelidir.

Şahıstan şahısa değişse de ortalama olarak günün 8 saatini uykuda, 16 saatini uyanık geçiririz. Bebeklerde ve küçük çocuklarda bu ihtiyaç yüksek olduğu halde, ileri yaşlarda bu durum 4-5 saate kadar düşer. 16 saatlik uyanıklık dönemine besinlerin metabolizmasını kaç kez sığdırabiliriz?

Yediğimiz gıdalardan karbonhidratlar bir saat sonra mideyi terk eder, altı saat sonra hücrede ilgili metabolizma başlar. Proteinler iki saat sonra terk eder, yedi saat sonra bunların hücredeki metabolizması başlar. Yağlar üç saat sonra mideyi terk eder ve sekiz saat sonra hücredeki metabolizmaları başlar. Üç öğünde sadece karbonhidrat yesek 18 saat, yağ yesek 24 saat, protein yesek 21 saat gibi bir zamana ihtiyacımız olacaktır. Uyku ile birleştirirsek, 24 saati geçen bir süreye ihtiyaç duyulacaktır. Araştırmalara göre bir öğünde alınan gıdanın hazmı, kanda bulunuşu, hücrelerde metabolizmaya girmesi için ortalama 7-8 saatin gerektiği, aksi takdirde sık yeme sonucu fazla kalori ve vücut salgılarının hazmı için gerekli salgıların artacağı, bunun da vücutta olumsuzluklara yol açacağı tespit edilmiştir. Sadece kahvaltı yapanların haftada 643 gram zayıfladığı, aşırı olmamak kaydıyla sabah-akşam yiyenlerin formlarını koruduğu ve sağlıklı oldukları görülmüştür.

Araştırmacılar; vücudun, öğle sonrasına kadar karbonhidrat ihtiyacının olduğunu, bu yüzden kahvaltının karbonhidratça zengin olmasını, gece protein ihtiyacı arttığından da akşam yemeğinin proteinli yemeklerden seçilerek iki öğün yenmesini tavsiye etmektedir. Öğün sayısı azaltılırken miktar artırılmamalıdır. Efendimiz (sas)'in buyurduğu gibi: "Akşam yemeğinin terki ihtiyarlıktır." Yine Efendimiz (sas)'in başka hadislerinde buyurdukları gibi, midenin 1/3'ünü yemek, 1/3'ünü su ve 1/3'ünü de hava ile doldurarak sofradan kalkmak daha uygundur.

Neticede ne yapmalı?

Melatoninin yükselmesi, akşam kortizolun düşmesi, gece kalp atımlarının ve tansiyonun düşmesiyle, parasempatik aktivasyonun da artmasıyla, gece yarısı büyüme hormonu ve prolaktin salınır. Bundan dolayı, gecenin ilk yarısından biraz fazlası (saat 0200-0300'e kadar) uykuyla geçirilmelidir. Melatoninden faydalanmak; kortizolun yan tesirinden, kalb atışının ve adrenalin yüksekliğinden korunmak için 0200 ile 0400 saatleri arasında uyanık olunmalıdır. Sabah güneş ışınlarına yakalanmadan uyanılmalıdır. Vücut ısısının ve sempatik aktivasyonun arttığı, tansiyonun ve alkol metabolizmasının en üst seviyede olduğu öğleden önce (gün doğumu) ve öğleden sonra (saat 1500-1800 arasında) uyunmamalıdır. Fiziki aktivite azalmış ve yorgunluk artmışsa, saat 1200-1500 arasında uyunmalıdır.

Tabii ki, böyle bir hayatı sürdürebilmek için gerekli olan eğitim, meslek, iş dünyasıyla ilgili düzenlemeler elimizde olmadığı gibi, çoğumuz gece geç vakitlere kadar televizyon seyredip, güneş doğduktan sonra öğleye kadar uyuyoruz. Böylelikle, günün bereketi ve verimi kaçmış oluyor.

Kaynak

-Jone W. Hyman, Işık Kitabı, İnsan Yayınları, Tıp/6, 2001, İstanbul.

SU DONARKEN ŞAŞIRIR MI?

Nuri Balta-Ocak 2003

Tabiat kanunları dediğimiz fizik ve kimyada geçerli sebep-netice münasebeti her zaman beklendiği veya tahmin edildiği gibi cereyan etmeyebilir. Birçok kanun istisnasıyla yeknesaklığı ve alışılmışlığı bozar. Kanunları yaratan Sonsuz Kudret Sahibi Zat'ın, koyduğu kanunlarının esiri olmadığını, istediği gibi değişiklikler yaparak gösterir. Bu farklı icraatlar bazen ayrı bir kanun halinde ifade edilebileceği gibi, bazen istisna, bazen de mucize olarak tarif edilebilir.

1969 yılında, Tanzanya'da lise öğrencisi Mpemba'nın başından ilginç bir olay geçti. Okulda öğrenciler, sıcak süt ile şekeri karıştırarak dondurma yapıyordu. Mpemba, bir gün sıcak süt ve şeker karışımını, (aceleci davranarak, soğumasını beklemeden) diğer öğrencilere ait ılımış sütler ile beraber buzluğa koydu. Bir süre sonra dondurmaları buzluktan çıkarma zamanı geldiğinde, Mpemba'yı bir sürpriz bekliyordu. Mpemba, diğerlerinden daha sıcak olarak buzluğa koyduğu sütünün, daha çabuk donduğunu hayretle gördü. Fizik öğretmenine koştu, fakat öğretmeni yanlışlık yapmış olabileceğini, çünkü böyle bir şeyin imkansız olduğunu söyledi.

Mpemba, öğretmenine inandı. Aynı yıl Tanga ilçesinde dondurma yapıp satan bir arkadaşıyla karşılaştı. Arkadaşı dondurmayı daha çabuk yapmak için sütü sıcak olarak dondurucuya koyduğunu söyledi. Mpemba arkadaşının da aynı hadiseyi tecrübe ettiğini gördü.

Mpemba lisede Newton kanunlarını ve ısıyla alakalı bilgileri aldıktan sonra sıcak suyun ılık sudan daha çabuk donmasının sebebini fizik öğretmenine tekrar sordu. Öğretmeni ona yine dikkatsizce bir araştırma yapmış olabileceğini söyledi. Mpemba ısrar edip tartışmaya devam edince öğretmeni: "Söyleyeceğim şey şu ki; bu Mpemba'nın fiziği ama genel fizik değil." Bu tartışmadan ve alaycı ifadeden sonra öğretmen ve sınıftaki arkadaşları Mpemba'nın fizik ve matematikteki hatalarına, "Bu Mpemba fiziği, bu Mpemba matematiği..." diye devamlı alay ettiler. Fakat Mpemba yılmadı ve okuldaki fizik laboratuarında yaptığı çalışmada yine aynı sonucu buldu.

Bir gün, bir fizik profesörü olan Dr. Osborne, Mpemba'nın lisesini ziyaret etti. Bu Mpemba için iyi bir fırsattı. Sıcak suyun daha çabuk donması meselesini Dr. Osborne'ye de sordu. Profesör, bu duruma hemen bir açıklama getiremeyeceğini, fakat deneyi sonra yapacağını söyledi. Laboratuarına geldiğinde, Mpemba'nın iddiasını test etmesi için yardımcı teknisyenlerden birine görev verdi. Teknisyen de deney sonucunda sıcak suyun daha çabuk donduğunu gördü. Fakat, "İstediğimiz sonucu alıncaya kadar deneyi tekrarlayacağız." dedi. Tekrar yapılan deneyler de aynı sonucu verdi. Bu süreçte Mpemba ve Profesör Osborne olaydan iyice emin oldular ve 1969 yılında çalışmalarının raporunu yazıp yayımladılar.

Bugün hala bu olay, sebebi açıklanamamış bir hadise olarak bilim dünyasını şaşırtmaya devam etmektedir.

İçinde eşit miktarda su bulunan benzer iki kap alıyoruz. Aralarındaki tek fark, bir tanesindeki suyun sıcaklığının diğerinden fazla olması. Şimdi iki kabı da eşit şartlarda soğumaya bırakıyoruz (Soğuk bir kış gününde dışarıya ya da evimizdeki buzluğa koyuyoruz.). Deneyimiz sıcak suyun daha çabuk donmasıyla sonuçlanıyor.

Mpemba vakası imkansız gibi görünüyor. Şöyleki: Ilık suyun 30 0C olduğunu ve 10 dakikada donduğunu farz edelim. Sıcak su ise 90 0C'de olsun. Başlangıçta sıcak olan su 30 0C'ye gelinceye kadar biraz vakit kaybedecek, dolayısıyla donuncaya kadar 10 dakikadan fazla zaman geçecek. Başlangıçta sıcak olan su, ılık suyun geçirdiği safhaların aynısını yaşayacak, ilave olarak, ılık suyun ilk durumuna gelinceye kadar biraz vakit kaybedecek ve daha uzun sürede donacak. Bu ispat, mantıklı gözüküyorsa da hatalıdır.

Bu ispatın yanlış tarafı, her iki suyun donma süreçlerini karşılaştırırken; sadece ortalama sıcaklığı temel almasıdır. Her iki suyun da ortalama sıcaklık değişimlerinin yanında, diğer faktörler de göz önüne alınınca; sıcak su, ılık suyun başlangıçtaki sıcaklığına geldiğinde, ılık suyun başlangıçta sahip olduğu durumlardan farklı durumlara sahip olacaktır. Çünkü sıcak su 90 0C'den 30 0C'ye gelinceye kadar buharlaşmadan dolayı daha az kütlesi olacak, içinde daha az çözünmüş halde gaz bulunacak, çözünmüş gazların azlığı suyun aşırı soğumasına sebep olacak, suda sıcaklık farklılığından dolayı akımlar olacak ve kendi etrafındaki havanın şartlarını değiştirecektir. Bu beş değişiklik önemlidir ve aşağıda tek tek izah edilecektir. Dolayısıyla yukarıdaki ispat doğru değildir. Mpemba hadisesi birçok bilim adamı tarafından kontrollü olarak denenmiş ve ispatlanmıştır.

Yukarıdaki açıklamalara rağmen, Mpemba vakasının sebebi halen tam bilinmiyor. Mümkün olabilecek bir çok açıklama yapılmıştır. Fakat şimdiye kadar bu hadisede en önemli rolü oynayan sebep bulunamamıştır.

Atomu parçalayan modern çağın bilim adamları, bu hadisenin sebebini bulamıyorlar. Çünkü, sebebi bulmayı zorlaştıran çeşitli faktörler var; kabın şekli ve boyutları, dondurucunun şekli ve boyutları, sudaki çözülmüş halde bulunan gazlar ve diğer erimiş mineraller, dondurulma vaktinin belirlenme şekli bunların başlıcalarıdır.

Mpemba hadisesinin gerçekleşmesi hususunda bilim adamları arasında ihtilaf yok, fakat olayın gerçekleşme şartları şekli hususunda fikir ayrılıkları vardır. Çok değişik deneyler ve şartlar altında yapılmıştır. Yukarıda bu mekanizmanın sebebi olabilecek faktörleri saymıştık. Aşağıda bu faktörler tek tek incelenecektir. Görünen şu ki; Mpemba hadisesinin mekanizmasını her türlü başlangıç şartları karşısında açıklayan bir sebep bulunamamıştır. Çünkü başlangıç şartları değiştikçe olayda rol oynayan sebepler de değişmektedir.

Mpemba hadisesi bütün başlangıçtaki şartları için geçerli değildir. Mesela, bir kaptaki suyun sıcaklığı 99,9 0C, diğerininki 0,01 0C olsa, elbette ki düşük sıcaklıktaki erken donar. Bunun gibi Mpemba vakası bazı başlangıç sıcaklıkları, kapların şekilleri ve soğutma durumları için gerçekleşmez.

Buharlaşma: Başlangıçta sıcak olan su, başlangıçta ılık olan suyun sıcaklığına geldiğinde buharlaşmadan dolayı fark edilebilir derecede kütle kaybına uğruyor. Azalan kütle suyun çabuk soğumasını ve donmasını sağlayacaktır. Böylece başlangıçta sıcak olan çabuk donacak

fakat diğerine göre daha az kütleye sahip buz olacaktır.

Eğer suyun sıcaklığını tamamen buharlaşma yoluyla kaybettiğini farz etsek, teorik hesaplamalar, Mpemba hadisesinin sebebinin buharlaşma olduğunu gösteriyor. Fakat bu, hadisede rol oynayan tek mekanizma değildir. Çünkü kütle kaybının olmadığı kapalı kaplarda (buharlaşan su tekrar soğur ve kaba geri su olarak döner) Mpemba hadisesi yine gerçekleşiyor. Ayrıca birçok bilim adamı yaptıkları çalışmalarda bu olayda buharlaşmanın tek başına rol oynamadığını ispatlamıştır.

Çözülmüş Gazlar: Sıcak suda ılık suya göre daha az çözülmüş halde gaz vardır. Çünkü su ısındıkça içindeki çözülmüş gazlar sudan dışarı çıkar. Böylece başlangıçta sıcak olan suda ılık suya göre daha az çözülmüş halde gaz vardır. Bilim adamları arasındaki görüşe göre çözülmüş gazların azlığı suyun özelliklerini değiştiriyor; ısının iletim yoluyla yayılmasını kolaylaştırması (böylece çabuk soğumasını sağlar), birim kütledeki suyu dondurmak için gerekli olan ısı miktarını düşürmesi, suyun kaynama noktasını değiştirmesi gibi. Bu açıklamayı destekleyen deneyler yapılmıştır, fakat açıklamayı destekleyebilecek teorik hesaplamalar yoktur.

Aşırı Soğuma: Su, her zaman, deniz seviyesinde 0 0C de donmaz. Suyun 0 0C'nin altında, mesela -5 0C, -10 0C'de donmasına aşırı soğuma diyoruz.

Suyun donmaya başlaması için buz kristallerinin çekirdeklerinin teşkili gerekmektedir. Çekirdeklenmenin başlaması için de suda çözünmüş gazlar, toz parçaları ya da kabın pürüzlü yüzeyleri gibi faktörlerin olması gerekir. Suda bu tür kristalleşmeyi başlatacak faktörler yoksa, su -20 0C'lere kadar donmadan aşırı soğuyabilir. Başlangıçta sıcak olan suyun içinde ılık suya göre daha az halde çözünmüş gaz olur. Bu durumda başlangıçta sıcak olan su, aşırı soğumaya uğrar. Bu durumu şöyle açıklayabiliriz: Başlangıçta ılık olan su, -2 0C'de donmaya başlarsa, başlangıçta sıcak olan su -8 0C gibi bir sıcaklıkta donmaya başlar.

Daha erken donmaya başlayan suyun yüzeyinde oluşan buz tabakası, dış ortam ile su arasında bir yalıtım oluşturup, suyun sıcaklığını kaybetmesini bir miktar önler ve geç donmasını sağlar. Başlangıçta sıcak olan su, daha geç donmaya başlar ve o ana kadar dışarı ile daha fazla ısı alış-verişi gerçekleştirerek daha çabuk soğur ve donar.



İletim: Su soğudukça kendi içinde ısı iletim akımları (suyun hareket etmesi) ve düzgün olmayan sıcaklık dağılımları oluşur. Yoğunluk, yükselen sıcaklıkla azalır ve yoğunluğu az fakat sıcaklığı fazla olan su yukarı çıkar, böylece suyun üst kısmı alt kısmından daha sıcak olur. Su ısısını genelde yüzeyden kaybediyorsa, üst tarafı daha sıcak olan su, her taraf aynı sıcaklıkta olan suya göre ısısını daha çabuk kaybeder. Başlangıçta sıcak olan suyun ortalama sıcaklığı, başlangıçta ılık olan suyun sıcaklığına geldiğinde, üst kısmı daha sıcak olan bir su olarak gelir. Dolayısıyla daha büyük bir soğuma hızına sahip olacaktır. Yapılan deneylerde sıcaklık farkından dolayı suyun içinde akımın olduğu kesin fakat, Mpemba hadisesinin

sebebinin iletim olduğu ispatlanamamıştır.

Çevre: Son bir sebep olarak Mpemba hadisesi, suyun kendisinden ziyade çevresine olan tesirine bağlanıyor. Başlangıçta sıcak olan su kendi çevresini herhangi bir şekilde değiştirip soğumaya tesir edebilir. Mesela kap, sıcaklığı iyi iletmeyen donmuş haldeki bir yüzeye bırakılsa, sıcak su yüzeyi eritip daha iyi bir soğuma ortamı oluşturabilir. Fakat bu genel bir açıklama değildir, çünkü deneylerin çoğu donmuş bir yüzeye temas eden kaplarda yapılmamıştır.

Kısaca, sıcak su hemen hemen bütün durumlarda ılık sudan daha çabuk donuyor. Bu imkansız değildir, çünkü birçok deneyle ispatlanmıştır. Açıklama olabilecek birçok sebep bulunmuşsa da, üzerinde anlaşılan bir sebep bulunamamıştır. Çok değişik mekanizmalar ön görülmüşse de, deneyle tasdiklenmiş olarak kesin bir sebep bulunamamıştır.

Sıcak suyun soğuk sudan daha çabuk donduğu asırlar öncesinden bilinen bir hadiseydi. Bu hadise, Mpemba tarafından bilim dünyasının gündemine tekrar getirilmeden önce Aristoteles, Bacon, Descartes ve başkaları tarafından biliniyordu. Avrupa'da en son Mpemba'dan 500 yıl önce tartışılmış ve modern düşüncelere ters geldiği için üzerinde durulmamış, bilim adamları arasında halka ait bir inanış olarak algılanmış.

Mpemba'nın 1969 yılında Tanzanya'da bir lise öğrencisi iken bu hadiseyi fark etmesi ve üzerinde ısrarla durması, bilim adamlarının ve öğretmenlerin, bilim dışındaki şahısların düşünceleri ve buluşları hakkında önyargılı davrandığına dair dramatik bir misaldir. Kim bilir şimdiye kadar peşin hükümlü öğretmen ve bilim adamları tarafından kaç tane Einstein olabilecek öğrencinin önü bu yaklaşımlardan tıkanmıştır?

Mpemba hadisesinin sebebi ile ilgili daha sonra yapılan çalışmaların tamamı açık bir sonuca ulaşmadı ve açıklamasız kaldı. Sebep olabilecek değişik faktörler defalarca incelendi. Bu konu popüler "New Scientist" dergisinde birkaç defa yazıldı. Daha sonra ortaya çıktı ki, bu olay, aslında birçok kişi tarafından biliniyormuş. Fakat hiç kimse bu olayın mantıki ve ilmi sebebini açıklayamıyor.

Kainatta gözlemlenen, gelenekselleşmiş anlayışlarla uyuşmayan veya halihazırdaki ilmi düşüncelere ters düşen hadiseler, ilk bakışta ne kadar basit ve önemsiz görünse de bilimde ve kainat anlayışımızda köklü değişimler meydana getirme potansiyeline sahiptir. Bilim tarihi "anormalin" (sıradışı, aykırı) olarak algılanmış bu tür fenomenlerle gelişen pek çok devrime sahne olmuştur. Galile'nin teleskopla Ay'ın yüzeyindeki çıkıntıları fark edip orada da dünyadaki gibi dağlar olabileceğini ortaya çıkarması, o zamana kadar kabul edilegelen yıldızların ve gök cisimlerinin mükemmel küre şeklinde ilahi varlıklar olarak düşünülmesini, dolayısıyla da Ay altı alemde (yeryüzünde) geçerli fizik kanunlarının bütün kainatta geçerli olamayacağı fikrini ciddi biçimde sarsmış ve modern astronomi ve fiziğin gelişmesine zemin hazırlamıştır. Planck tarafından incelenen, karacisim ışıması şeklinde, ayrıntı gibi kabul edilebilecek bir fenomen de bütün klasik fiziği kökünden değiştiren kuantum fiziğinin keşfine vesile olmuştur. Kainat kitabındaki her hadiseyi küçük-büyük, sıradan-enteresan demeden, dikkatle okumak ve arkasında yatan sebepleri anlamaya çalışmak, kainatın işleyişindeki külli kanunları daha doğru anlamak için en temel bir ön şarttır. Derinlemesine tetkik edildiği taktirde basit gördüğümüz hadiselerin arkasındaki muazzam kompleks sistemin farkına varabiliriz. Bu muhteşem sistemi dilediği gibi evirip çeviren ve bakmasını bilenlerde hayret ve takdir hissi uyaran Kudreti Sonsuz'un sınırsız ilmine saygı duymayı öğrenebiliriz.

HÜCRENİN DİLİNDEN EVRİM

S.Rıza Sayın-Ağustos 2003

Hücrelerimizin her birini, mükemmel organizasyona sahip bir devlet gibi düşündüğümüzde, bu organizasyonun bazı kısımlarının daha hususi, bazı kısımlarının ise, daha umumi bir programla yaratıldığını ve bu durumun bütün hücrede geçerli olduğunu görürüz. Bu şekilde birbirinden kısmen farklı komut işleme kabiliyeti verilmiş iki hücre organelinden birisi çekirdek; diğeri ise, enerji üretim birimi olan mitokondridir.

100 trilyon hücreden yapılmış muhteşem bir vücuda sahibiz. Her bir hücre çekirdeğinin hacmi, l0-9 mm3'tür, yani milimetreküpün milyarda biri kadardır. Çekirdekte programın yazıldığı 46 kromozomun uzunluk ve şekilleri farklıdır. Hepsinde toplam 3,l milyar nükleotid (A,C,G,T) vardır ve bunların üç tanesi manalı kod teşkil eder. Her bir kod, birer harf gibi iş görür. Bu kodların bir kısmı (% 30'u) gen olarak bilinen manalı nükleotid dizilerini teşkil ederken, büyük bir kısmı öbek öbek dizilmiş tekrarlayan kümeler halinde (satellit) bulunurlar. Genlerle bu satellitlerin hepsi birlikte genomu meydana getirir.

İnsanın her hücresinde aynı genom vardır; ama farklı dokulara ait hücrelerde, farklı genler aktif haldedir. Bilgisayarcı lisanıyla söylersek, farklı genler "on" edilmiştir, yani belli dokulardaki hücreler aynı işi yapmak üzere, farklı dokulardaki hücreler de programın sadece kendilerini ilgilendiren kısımlarını okur ve buradaki komutlarla belirlenen işleri yürütür. İnsanlar arası farklılıklar, genlerin açılıp kapanmasını sağlayan düzenleyici bölgelerde yer alan nükleotid dizilerindeki farklılıklar sebebiyledir.

Son tahminlere göre her hücremizde 30-40 bin civarında gen vardır. Bir genin uzunluğu, yüz nükleotidden birkaç bin nükleotide kadar olabilir. İnsan genlerinin yarısının fonksiyonu ve/veya diğer genlerle münasebeti halihazırda bilinmiyor. Yaratıcı'mızın birliğinin bir delili olarak sahip olduğumuz genlerin büyük bir kısmı hayvanlarda da bulunmaktadır. Kudreti Sonsuz Rabbimiz, bütün canlılarda ortak malzeme olan dört harfi (nukleotid) kullanarak, milyonlarca canlı türünün programını ayrı ayrı kodlamıştır. Her canlı, bu programa uygun yapıya ve fonksiyonlara sahip olarak yaratılmaktadır. Her bir genom veya hücrelerimizdeki DNA programı, levhi mahfuzun görünen alemdeki bir yansıması veya izdüşümü olarak da görülebilir.

İnsan genom projesi

Şu anda insan genom projesi çerçevesinde, kimliği gizli tutulan birkaç gönüllünün DNA'ları üzerinden çıkarılan, gen haritası yaklaşık olarak tamamlanmıştır. Burada yapılan sadece, insan genomundaki nükleotidlerin diziliş sırasını belirlemek ve manalı dizileri ortaya çıkarmaktır. Genlerdeki bilgilerin ne manaya geldiği ve diğer genlerle münasebetleri bundan sonraki çalışmaların konusudur. Bir benzetme yapacak olursak, elimizde bir kitap var; kitaptaki bütün harfleri tanıyoruz, hatta kısa birkaç kelimeyi de heceleyerek sökmeye başladık. Fakat bu durum bizim kitabın içindeki bütün cümleleri okuyup anladığımızı ve kitabın manasına nüfuz ettiğimizi göstermez. Şu anda o dile ait gramer kaidelerini, kelimelerin ve cümlelerin manasını çözümleme çalışmaları devam etmektedir.

Program kendini yazabilir mi?

İnsan genomu, muazzam bir bilgisayar programı olarak düşünülebilir. Öyle muazzam bir program ki, insanın bütün ayrıntıları ilmi varlık seviyesinde bu programda gizlidir. Hücrelerdeki bu genetik program, Bediüzzaman'ın ifadesiyle yaratılış kanunlarının küçücük bir mücessemi ve bir nevi ilim ve emr-i ilahinin bir ünvanı olan İmam-ı Mübin defterinin tecellisidir. Bilim ve teknoloji; insanı model alan program ve sistemleri geliştirmeye çalışmasına rağmen, araştırmacıların, küçük bir başarı elde edebilmesi bile yıllar almaktadır. Bununla birlikte, organ ve sistemlerdeki mükemmelliğin yanına bile yaklaşılamıyor. Nasıl ki bir bilgisayar programı programcısız olamaz, aynen öyle de, hücredeki bu müthiş programların da programcısız olduğu düşünülemez. Bilgisayar programının daha basit programlardan tesadüfen evrimleştiğini düşünmek nasıl mantıksız ise, insana ait bu müthiş programın da başka canlılardan tesadüfen evrimleştiğini düşünmek o kadar muhaldir.

Mesela bilgisayarla ilk defa karşılaşan bir insan, MS-Word'u görse, daha sonra sırasıyla MS-Wordpad'i, MS-Notepad'i, MS-Dos editörünü (bu bilgisayar programlarının hepsi yazı yazma maksatlı olup, MS-Dos'tan Word'e doğru -basitten en iyiye doğru - sıralanabilir) kullanmaya başlasa ve "Bu MS-Dos editörü tesadüfen, bilgisayardaki bitlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmıştır. Notepad de MS-Dos editöründen zaman içinde bir şekilde evrimleşmiştir. Wordpad, Notepad'den; Word de Wordpad'den evrimleşmiştir." dese, bunları üreten koskoca bir firmayı ve onun binlerce çalışanını yok saymış olur, aynen öyle de, insanın hücrelerinin içine konulmuş muhteşem genetik programın Yaratıcı'sını inkar etmesi de, izahı zor bir akılsızlık ve saygısızlıktır.

Tek başına bir program ne yapar?

İnsan genomunun bir bilgisayar programına benzediğini söyledik. Fakat biz biliyoruz ki, bir program kendi başına hiçbir iş yapamaz. Siz bir CD'yi yıllarca bir yerde bekletseniz, o hiçbir zaman kendisinde saklı olan programı icraata dökemez. Onunla bir iş yapılabilmesi için bilgisayara ihtiyaç vardır. Ancak bilgisayar o programı çalıştırabilir. Benzer şekilde, insan genlerindeki programın fiiliyata dökülebilmesi için, onun da çalıştırılacağı bir sisteme ihtiyacı vardır: Bu da hücredir. Halbuki hücrenin kendisi başlı başına bir mucizedir. Binlerce küçük parçanın bir araya getirilmesiyle, genomundaki programları işleme kabiliyeti olan muazzam bir bilgisayar gibidir. Bu sistem akıl almayacak derecede küçüktür. Bu şekilde düşündüğümüz zaman, insan 100 trilyon bilgisayardan müteşekkil dev bir bilgisayar ağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kadar fazla bilgisayardan oluşmuş bir sistemi yaratmanın ve ahenk içinde çalışmasını temin etmenin de ne kadar muazzam bir ilim ve kudret gerektirdiği aşikardır.

En verimli program

İnsan geomunda ne kadar bilgi vardır? Bilgisayardaki bilgileri kodlayarak saklamak için iki sembol (0 ve 1) kullanıldığı halde, canlıların genomlarında yapıtaşı olarak dört harfle (A,C,G,T) sembolleştirilen nükleotid isimli moleküller kullanılmıştır. Bunun manası şudur: Aynı miktardaki bilgiyi genlerde saklamak için n kadar bir kapasiteye gerek duyulursa, bilgisayarda 2n kadar bir hafıza birimine -hard diske - ihtiyaç vardır. Yani genlerdeki toplam bilgi olan 3,1 milyar harf (3x10230 bit, 3 Gbit) için bilgisayarda 6,2 milyar harf (6x10230 bit, 1 Gbyte) gereklidir. Bu da yaklaşık 1 Gbyte eder. İnsan gibi olağanüstü kompleks bir canlının bütün detaylarının 1 Gbyte'lik bir programa sıkıştırılması, apaçık sonsuz bir Kudret'i gösterir. İnsan genomunda farklı okuma tarzlarıyla bir genden çok sayıda farklı protein üretilebilmektedir. Böylece kainatta geçerli olan "azami tasarruf" ile "bir şeyden her şey yapma" düsturları genomda tecelli etmektedir. Çok çok daha basit işleri yapan bilgisayar programları bu hafızayı çoktan geçmektedir. Bu basit kıyaslama bile, insan hücresinin ne

kadar verimli çalıştığını gösterir. Mesela, 1 Gbyte'lik bilgiyle bilgisayarınızda, gelişmiş bir oyunu ancak oynayabilirsiniz; fakat hücrelerde 1 Gbyte'lik bilgiyle mükemmel bir kimya fabrikasının yapamadığı işler kolaylıkla yapılmaktadır. Mevcut genomdaki kodlama ile ortaya çıkan bilgi, saklanırken o kadar iktisatlı kullanılmış, o kadar küçük bir hacme yerleştirilmiştir ki, bunu sadece Rabb'imiz yapabilir. Bu iktisadın yanında büyüleyici olan husus; bu bilginin kullanılmasında gözlenen karmaşık kontrol ve düzenlemedir.

Program kendini değiştirebilir mi?

Bütün insanlar aynı dış görünüşe sahip olmasın ve her insanın kendine ait şahsiyeti olsun (heyula, ayan-ı sabite) diye, genlerdeki komutlar, üreme sırasında değişebilecek şekilde (krossingover) yaratılmıştır. Bunun ne kadar büyük bir nimet olduğunu anlatmaya gerek yoktur. Bütün bilgisayarcılar bilirler ki, bir programı yazdıktan sonra o programın kendisini otomatik olarak değiştirmesi, imkansızdır. Şu anda yazılmış bir program kendini değiştirememektedir. Fakat çocuk yaratılırken, sperm ve yumurtadaki programlar değiştirilmekte ve farklı bir insan meydana getirilmektedir. Ayrıca bu yeni insanın programı, anne-babasına benzer; fakat onların aynısı olmayıp, kendine hastır.

Temel programlar ortak

Aynı genlerin hem insanda, hem de benzer canlılık fonksiyonlarına sahip bütün canlılarda bulunması şuna benzer: Siz bir program yazıyorsunuz ve o programda kullandığınız bazı komutlar, sadece PC'lerde ve dev şirket bilgisayar merkezlerinde değil, aynı zamanda dijital olarak çalışan kol saatinden, hesap makinesine; oradan cep telefonuna kadar çeşitli aletlerde kullanılabiliyor. Canlılar alemindeki belli moleküler mekanizmalara ait genler de -mesela solunum reaksiyonlarında iş gören sitokrom, bazı enzim ve koenzimler, ATP vs. birçok molekül - bir hücreli canlılardan memelilere kadar her seviyedeki canlıda kısmen veya tamamen aynıdır. Bu bile bütün canlıların Sonsuz İlim ve Kudret sahibi birisi tarafından, belli bir program dahilinde, ortak canlılık motifleriyle yaratıldığını gösterir.

İmkansızı iddia eden evrimciler

Evrime inananlar: "Madem hayvanlarda ve insanlarda aynı genler var, öyleyse insan hayvanlardan evrimleşerek gelişmiştir(!)" iddiasındadır. Bu, şuna benzer: Teknolojiden ve bilgisayardan habersiz bir insan, modern bir şehre geliyor ve çeşitli dijital aletler görüyor: saat, hesap makinesi, bilgisayar, cep telefonu... Bunları incelediğinde hepsinin benzer ve aynı özellikleri taşıdığını, 0(sıfır) - 1(bir) prensibiyle iş gördüğünü ve merkezi bir işlemci birimine sahip olduğunu fark ediyor. Öyleyse diyor: "Bu hesap makinesi bu saatten, bu bilgisayar da bu hesap makinesinden evrimleşmiştir." Bütün bu işleri planlayan ve inşa edenlerin bilgilerini ve gayretlerini yok sayarak: "Bu aletlerin hepsi çeşitli tesadüfler sonucunda birbirlerinden evrimleşmiştir." diyor.

Bu hususta evrimcilerin açıklayamadığı diğer bir husus da, entropi kanunudur. Bu prensibe göre dışarıdan düzenli enerji almayan kompleks sistemler, bozulmaya doğru gider. Hiçbir zaman için basit bir sistem, kendi kendine kompleks bir sistemi doğurmaz. Ama evrimcilere göre basit sistemler, kompleks ve mükemmel sistemler doğurmaktadır.

Çıldırtan ihtimal hesapları

Evrimcilerin diğer bir çıkmazı da, yeni bir genin tesadüfen meydana gelmesinin ihtimal dahilinde olmamasıdır. Bildiğimiz gibi en küçük genler 100 civarında nükleotidden yapılmışken, binlerce nükleotidden yapılmış genler de vardır. En basitinden 100 nükleotidden oluşan bir geni düşündüğümüzde, 100 nükleotid için 4100 değişik sıralanma ihtimali vardır. Bunlardan sadece bizim aradığımız nitelikte bir genin ortaya çıkması için, 2x499 kadar deneme yapmak gerekir (60 basamaklı bir sayı). Bu kadar ihtimali denemek isteseniz ve her saniyede bir deneme yapsanız, bırakın dünyanın 5 milyar yıl yaşını, kainatın 15 milyar yıllık yaşı bile yetmez. Arka arkaya milyarlarca kainat yaşı kadar bir süre gerekiyor. 1.000 nükleotidden oluşan bir geni elde etmek için de, ortalama olarak 2x4999 tane denemeye ihtiyaç vardır (600 basamaklı bir sayı). Bunun için l0580 kainat yaşı kadar süre gerekiyor. Ayrıca bu denemeyi yapacak ve mantıklı sonucu bulduğu zaman onu imha etmeden kullanacak ve ondan gelecek nesillere aktaracak bir mekanizmaya da ihtiyaç vardır. Sadece 100 nükleotidden oluşan en ufak bir genin bile bir araya gelmesi bu kadar imkansız ise, nasıl olur da 30-40 bin gen tesadüfen ortaya çıkar ve sanki ne yapacaklarını biliyorlarmış gibi bir araya gelerek uyumlu bir sistem oluştururlar?

Bakmasını bilene!

Moleküler biyoloji, genetik ve evrim konuları, daha uzun zaman dünya gündeminde kalacağa ve insanlığın kainata bakışında mühim bir imtihan sebebi olmaya devam edeceğe benziyor. Kimileri, her biri sanat eseri olan canlılarda, Yaratıcı'nın ilim ve kudretini görerek imanını kuvvetlendirirken, kimileri de bu bilgileri yanlış bakış açısıyla değerlendirerek, inançsızlık bataklığına düşmüş olacaktır.

BİR EVRİM İDEOLOJİSİ: SOSYAL DARVİNİZM

Ömer Said Gönüllü-Eylül 2003

Tecrübi bilimlere uygulandığı şekliyle teori kavramı, tabiatta gözlenen bazı nesne ve hadiseleri deney yoluyla izah etme çabası olarak tarif edilebilir. Bu itibarla, evrimin bir vakıa mı (olgu), bir teori mi veya her ikisinden de farklı olarak, ideolojik bir temenni mi (daha doğrusu bir hüküm mü) olduğu, test edilmeyi gerektiren bir sorudur.
Zaman içinde bazı teorilerin vakıa, bazı vakıaların da kanun haline geldiği şeklinde yaygın bir yanlış anlayış vardır. Aslında tabiattaki tek bir fenomenin aynı anda hem teori, hem vakıa, hem de kanun olarak tarif edilmesi sıkça karşılaşılan bir durumdur.
İyi bilinen bir fenomen olarak yerçekimini ele alalım. Öncelikle bir yerçekimi vakıası vardır. Bizzat yerçekimi kuvvetini göremesek de, bu kuvvetin sonuçlarını her zaman müşahede ederiz. İkinci olarak, bizim yerçekimi şeklinde isimlendirdiğimiz bu kuvvetin nasıl çalıştığı sorusuna cevap getirme iddiasında olan bir yerçekimi teorisi vardır. Yerçekiminin nasıl gerçekleştiğini bilmesek de, bunu izah etmeye çalışan teoriler vardır (yerçekimi kuvvetinin iletilmesinde rol oynadığı düşünülen muhtemel graviton tanecikleri üzerindeki araştırmalar devam etmektedir). Sonuç olarak, iyi bilinen yerçekimi kanunu vardır. Isaac Newton tarafından formüle edilen bu kanun, kütle, mesafe ve yerçekimi kuvveti arasındaki münasebeti gösteren bir matematik denklemiyle ifade edilir. Buradan da anlaşılır ki, bilimsel bir vakıa gözlenebilen bir tabiat hadisesidir; bilimsel bir teori, tabii bir hadisenin nasıl olduğunu açıklama çabasıdır; bilimsel bir kanun ise, tabii bir hadisenin matematik yoluyla ifade veya tarifidir.

Bilim, tabiattaki bazı vakıaları dikkatli şekilde gözleme, bunları açıklamaya çalışan teorileri inşa ve test etme sürecinin bütünüdür. Bu teorileri test etme teşebbüsleri "deney" olarak

nitelendirilir. Ampirik veya "tecrübi" bilim, insanın fiziki çevresini kendisi için daha elverişli hale getirmesini sağlayan ve maddi hayatını kolaylaştıran bir çabadır. Sadece, anestezi olmaksızın cerrahi müdahalelerin bugünkü kadar gelişemeyeceğini, veya ileri teknoloji ürünü ısıtma ve soğutma sistemleri olmasaydı, mevsimlerin insan sağlığı üzerinde olumsuz tesirde bulunmasının önüne bugünkü ölçüde geçilemeyeceğini düşündüğümüzde tecrübi bilimlerin önemi kendini açıkça hissettirir.

Tecrübi bilimlerin metod itibariyle en önemli hususiyetlerinden birisi, incelemek istediğimiz herhangi bir nesne veya hadisenin herşeyden önce gözlenebilir olmasını gerektirmesidir. İkinci olarak, araştırılan nesne veya hadise (zaman ve diğer ölçülerin miktarı itibariyle) tekrarlanabilir olmalıdır. Tarihteki herhangi bir hadise (mesela bir göç, bir barış süreci, bir devlet olma), yani bütün unsur ve şartlarıyla tek ve tekrarlanamaz nitelikteki bir fenomen tarihin konusudur, tecrübi bilimlerin değil. Son olarak, gözlenebilir ve tekrarlanabilir bir hadise için izah sadedinde teklif ettiğimiz herhangi bir teori test edilebilir olmalıdır; teorimiz eğer yanlış ise, bunun deneyle çürütülebilir de olması gerekir. Eğer birilerinin belli bir hadiseye getirdiği izah başkaları tarafından herhangi bir şekilde doğrudan denenip test edilemiyorsa, bu, teoriden ziyade, sadece inanç konusu bir husus olabilir. Tecrübi bilimlerin metodlarıyla incelenmeye uygun olmayan, olması da gerekmeyen inançlar, bu yüzden bağlıları tarafından tartışılmaz, ve tartışmaya açık kabul edilmez.

Bir inanç meselesi (veya temenni) olarak "evrim"

Peki bu durumda evrim hakkında ne denebilir? Öncelikle evrimciler, evrim adı altındaki değişikliklerin insanın hayat süresinde gözlenemeyecek kadar yavaş ve seyrek olarak meydana geldiğini, birçok canlı türün onbinlerce hatta milyonlarca yıl boyunca büyük ölçüde değişmeksizin kaldığını söylerler. İkinci olarak, evrim değişiklikleri meydana geldiğinde, bunların "tek, tekrar edilmez ve geriye dönüşsüz" olduğunu ileri sürerler. Bunun fikir babalarından evrimci Theodosius Dobzhansky, tecrübi metodun tek bir defa meydana gelen tarihi süreçlere uygulanmasının imkansız denecek ölçüde zor olduğu sonucuna varır. Bir başka evrimci, Paul Ehrlich ise, evrim teorisinin, "herhangi bir gözlemle reddedilemeyeceği"ni, bu yüzden de "tecrübi bilimlerin dışında" olduğunu kabul eder. Burada bozuk ve bulanık bir bakış kendini ele verir; evrim teorisinin gözlemsiz ve deneysiz nasıl kabul edileceğinden sözedilmez.

Bilim camiası tarafından evrimin bir "vakıa" olduğuna hala büyük ölçüde inanılmakta, ve şüphe duymaya cüret edenler bu duruma uzun süre dayanamamaktadırlar. Encyclopedia Britannica "evrim vakıası" karşısında en küçük bir şüphe içinde bile bulunmadığımıza bizi temin eder. Evolution isimli ders kitabında Joe Savage, "sıradağların mevcudiyetini ispat etmek nasıl gerekmiyorsa, evrim vakıasını göstermek için de deliller listesi yapmak gerekmiyor" der. Genel Zoolojinin Esasları isimli ders kitabında, H. Newman, varlığın menşeini izahda, cahil, dogmatik ve peşin hükümlü şekilde elde tutulan eskimiş ve tamamen reddedilmiş "özel yaratılış" düşüncesi dışında evrimin rakibi bulunmadığını ileri sürer.
Peki, "gözlenebilir evrim vakıası" nedir? Evrimciler iki tip evrim tanır: gözlenebilen mikroevrim, ve gözlenemeyen makroevrim. Mikroevrim, belli bir türün fertleri arasında (mesela köpekler arasında) bir çeşit varyete meydana getiren sınırlı bir değişim prosesidir. Makroevrim ise, evrimcilere göre, canlı bir organizma türünü tamamen farklı bir türe dönüştüren hipotetik bir sınırsız değişim prosesidir (mesela, sürüngenlerin kuşlara, maymunların insanlara dönüşmesi). Fakat, hiçkimse böyle bir dönüşümü bugüne dek gözlememiştir.

"Mikroevrim" terimiyle, makroevrimi meydana getirmek üzere biriken değişiklikler kastedilmektedir (her ne kadar, artan sayıda evrimci bunu destekleyecek delillerin mevcut olmadığını kabul etse de). Burada, şahid olunan bir hadise, hakkında hiçbir delilin olmadığı gözlenemeyen bir hadiseye ötelenmekte ve bu sonuncusu da bir "vakıa" olarak ortaya konmaktadır. İşte, evrimle ilgili delil olarak ileri sürülenler böyle sınırsız bir ötelemeden başka birşey değildir.

Sonuçta, makroevrim gözlenebilir, tekrar edilebilir, doğrulanabilir veya reddedilebilir değildir, ve bu yüzden de, ne bilimsel bir vakıa, ne de bir teori olarak nitelendirilebilir. Evrim, büyük bir kısmı, Yaratıcı'nın varlığını veya en azından gücünü kabul edemeyen müntesipleri tarafından bir "inanç" olarak kabul edilebilir ancak.

Benzer şekilde, insanın, diğer bütün canlılar gibi, müstakil ve hususi yaratıldığına, ve Kur'an'ın bir Yaratıcı'nın vahyi olduğuna da, inananlar bir "inanç" olarak inanır. Fakat, insana verilmiş olan beş duyu, akıl, şuur, sezgiler ve kalb, inanan insanı orada bırakmaz; evrim ve yaratılış, tabiattaki gözlemlere uygunlukları itibariyle de ister istemez mukayese edilir ve Yaratılış, bütün Kainat'ta, Güneş Sistemi'nde, Dünya'da, ve bilhassa canlılarda görülen kompleks yapı ve fonksiyonlara, tamamen tesadüf gözlüğüyle bakan evrime nazaran tabii ki çok daha makul, akıl ve kalbleri tam tatmin eden izahlar getirir.

Sosyal Darvinizm

Canlılar aleminde insanın maymun-benzeri yaratıklardan evrimleştiği şeklindeki evrimci görüş, iddiasına, büyük ölçüde maymunla insan arasındaki bazı anatomik ve fizyolojik benzerlikleri dayanak yapar. Bu benzerliklerin bir evrim münasebeti ortaya koyduğu konusunda ikna olmuş gözüken bazı paleoantropologlar, bazı fosil maymunların "insan-benzeri", dolayısıyla insanın atası olduğunu, benzer şekilde, maymunlarla insanlar arasındaki boşluğu doldurma çabasıyla, bazı insan fosillerinin de "maymun-benzeri", en azından "modern" insanın atası olduğunu iddia ederler.
İnsan fosilleri bugüne kadar nadiren bulunmuştur. Bu, kısmen insanın yaşadığı ortamın ona mahsus olmasıyla, kısmen de fosilleşme için çok hususi şartların, mesela, ölen insanın, kemikleri çürümeden, sertleşen tortullar içine aniden gömülmesinin gerekmesiyle açıklanabilir.

Evrimci Stephen Jay Gould, Darvin'in Türlerin Menşei kitabının 1859'daki ilk neşrini takiben, kölelik, sömürgecilik, ırk farklılıkları, sınıf yapıları gibi konulara bilim kalkanı altında haklılık kazandırma çabalarının ön plana geçtiğini söylüyor (Gould, 1981). Bizzat Darvin, evrimci fikirlerinin ahlaki ve sosyal konulara uygulanmasını tasvip eder gözüküyor. H. Thiel'e yazdığı 1896 tarihli bir mektupta Darvin şunları yazıyor: "Türlerin değişimi konusunda başvurduğum görüşlere benzer düşünceleri ahlaki ve toplumsal meselelere uyguladığınızı görmek ne kadar ilgimi çekti, bir bilseniz! Görüşlerimin bu kadar farklı ve önemli konulara böylesine geniş ölçüde teşmil edilebileceği daha önce asla aklıma gelmezdi." (Darvin, 1896).
Sosyal düşüncelerini "bilim" üzerinden haklı gösterme çabasında olanların sıkça atıf yaptığı Darvinizm, "en uygun olanın hayatta kalması" kavramını öne çıkarır. Bu, Darvinci dogmanın insan toplumlarına ve davranışlarına uygulanması anlamındaki Sosyal Darvinizm olarak bilinir.

Darvinci evrim spekülasyonunun en sinsi taraflarından birisi, insan ile hayvan arasındaki temel farklılıkları silme çabası içerisinde olmasıdır. Bu durum, insan ile maymun arasında bir mukayeseye davetiye çıkarmakla kalmamış, insanlar arasında da "bilimsel" etiketli "en

yüksek" ve "en düşük" tabirleriyle tarif edilen ayırımları gündeme getirmiştir. Siyahlar ve Kızılderililer, beyazlardan "daha düşük" olarak ayrılan ilk gruplar arasındadır. The Mismeasure of Man kitabında Gould, bazı antropologların beyaz ırkın "üstünlüğü"nü ispatlamak için verilerini tahrif ettiklerini belirtir. Mesela, beyin hacminin zeka ile ilgili olduğunu varsayan (aslında ilgili değil) birçok antropolog beyazların kafatası hacmini kasıtlı olarak abartmış, buna karşılık Siyahların ve kızılderililerin kafataslarını gerçek boyutlarının altında göstermiştir. Böylece Sosyal Darvinizm, ırkçılığı "bilim" yaftasıyla haklı göstermeye hizmet etmiştir (Menton, 1997).

Darvin ise, teorisinin bu şekilde kullanılmasına göz yummakla kalmamış, bizzat yazılarında ırkçı düşünceler ima etmiştir. İnsanın Türemesi adlı kitabının altıncı bölümünde Darvin, Goriller ve Siyahlar gibi "ara formlar"ın ortadan kalkmasıyla, insanlarla alt sınıf maymunlar arasındaki boşluğun artacağını ileri sürmüştür: "Bu kırılma giderek genişleyecek, ve uygarlaşmış Beyazlar ile Babunlar gibi alt sınıf maymunlar arasında cereyan edecektir." (Darvin, 1871).

Yüksek (!) insan formlarının evrimini kabul ettirme çabasındaki Darvin'in kuzeni Francis Galton ise Öjenik Hareketin temellerini atmıştır. Öjenizm insan türü içinde seçici üretim yoluyla güçlü fertler inşa etmeyi hedefleyen bir anlayıştır. Galton, evliliği ve ailenin büyüklüğünü ebeveynin genetik niteliğine göre düzenlemeyi savunmuştur. Kontrollü üretimin, çiftlik hayvanlarında olduğu gibi, insanlara uygulanması durumunda mükemmel bir insan tipinin gelişebileceği tezini esas alan bu "ana ırk" kavramı, yahudileri ve çingeneleri ortadan kaldırıp, "saf ari ırkı" oluşturma çabaları şeklinde Hitler tarafından Almanya'da tatbik edilmiştir. Dolayısıyla, Darvinizmin öncesi ve sonrasıyla sosyal etkileşim aktörü olduğu görülmektedir.

Sosyal Darvinizmi ilk defa Alman siyaset ve bilim adamları yirminci yüzyılın başında, Almanya'nın artan saldırgan militarizmini haklı çıkarmak için kullandılar. Alman ordusundan Friederich von Bernhardi, Almanya ve Önümüzdeki Savaş adlı kitabında evrim terimlerini kullanarak savaşın faziletlerinden bahsetti. Bernhardi, savaşın, Darvinci anlamda en uygun ferdin hayatta kalması gibi, biyolojik bir gereklilik olduğunu ileri sürdü. Ona göre, bitki ve hayvan alemleri üzerinde yapılacak bir inceleme, savaşın evrensel bir tabiat kanunu olduğunu göstermeye yeterdi. Bernhardi'nin 1911'de yayınlanan kitabı, Almanya'nın resmi görüşü haline geldi ve üç yıl sonra, Almanya Birinci Dünya Savaşı'na girdi.

İkinci Dünya Savaşı sırasında da, Sosyal Darvinizm Almanya'yı Faşizm şeklinde tesiri altına aldı. Hitler'in Faşizmi evrim teorisine dayandırdığı, gerek konuşmalarından gerekse Kavgam adlı kitabından anlaşılmaktadır. Faşizmi İtalya'ya getiren Benito Mussolini de Darvinizmden önemli ölçüde etkilenmişti. Şiddet uygulamanın yararlı bir sosyal dönüşüm için esas olduğunu düşünüyordu. Konuşmalarında Darvin'in sloganlarına yerveriyor, tabiattaki evrim süreciyle çeliştiğini düşündüğü barış çabalarını gülünç buluyordu.

Sosyal Darvinizm, Marksizm ve Komünizm üzerinde güçlü bir tesirde bulunmasaydı, toplumlar üzerinde bu kadar yıkıcı sonuçlar doğurmazdı. Engels ve Marks, Darvin'in Türlerin Menşei kitabını büyük bir coşkuyla karşılamışlardı. Marks Aralık 1860'da Engels'e yazdığı mektupta, "Bu kitap bizim görüşlerimizin tabiat tarihindeki karşılığıdır" diyordu. Ocak 1861'deki mektubunda ise şunları yazıyordu: "Darvin'in kitabı çok önemli, ve bana tarihteki mücadelenin anlaşılması açısından bir temel sağlıyor...Teleolojinin tabiat bilimlerindeki rasyonel anlamı da ilk defa açık şekilde izah ediliyor." (Zirkle, 1959).

Marks şu üç noktada Darvinizme çok şey borçludur: 1) alem'in menşeine dair ateistik izah; 2) Varolmak için mücadeleyi esas alma; ve 3) İnsanların tedrici gelişimi (marksizm insanın refahının sınıf mücadeleleri ve devrim sürecinde kaçınılmaz ve tedrici şekilde geldiği üzerinde ısrar eder.) Aslında Marks Darvin'e öyle medyundur ki, Das Capital'i ona ithaf etmek istemiştir, fakat Darvin bunu reddetmiştir (Menton, 1997).

Marksizm ve Darvinizm arasındaki yakınlık 1970'lerin başında ortaya atılan "sıçramalı evrim" teorisiyle bir kere daha görülmüştür. (Tabiatta gözlenmesi mümkün olmayan ve bir spekülasyon olarak kalan bu görüşe göre, evrim, değişimin olmadığı uzun periyodları kesen ani sıçramalarla olmuştur.) Teoriyi ortaya atan Stephen Jay Gould ve Niles Eldredge şunları ileri sürmüştür: "Sıçramalı evrim, insan toplumlarına uygun düşen devrimci teoride olduğu gibi açık şekilde kesiklidir. Sıçramalı türleşme teorisinin birçok Rus paleontologu tarafından destek bulmasında şaşılacak bir yan yoktur. Aynı şekilde, bu bizim şahsi tercihlerimize de ters düşmemektedir; bizlerden biri (S.J. Gould) Marksizmi babasının dizleri dibinde harfi harfine öğrenmiştir." (Niles & Gould, 1977).

Jeremy Rifkin de, evrim teorisinin sosyal önyargılar içerdiğini, tarım ekonomisinden kapitalist Endüstri Çağı'na geçişin gerçekleştiği bir dönemde yaşayan Darvin'in kendi devrinin bir mahsulu olduğunu, Victorya Devri'ne rengini veren kanaat ve düşünceleri yansıttığını belirtir. Bunlar: sürekli gelişme, rekabet, güçlü ve uyumlu olanın ayakta kalmasıdır. Otto Rank, evrim teorisinin, tabiat aynasına bakan ve burada kendi tavırlarının yansımasını gören zenginleşme yolundaki İngiliz toplumunun anlayışını temsil ettiğini söyler. Connecticut Üniversitesi'nden John Greene, "Her bilim adamı gibi Darvin'in de tabiata, insana ve topluma kendi kültüründen kaynaklanan fikirler eşliğinde yaklaştığı şüphe götürmez bir gerçektir" der. (Rifkin, 1984).

Netice itibariyle, dünden bugüne evrim lehinde ortaya konan düşünceler göstermektedir ki, Darvinizm daha başlangıçta, canlılar alemine, delillerini tabiatta bulan bir izah getirme teşebbüsü olmaktan ziyade, belli bir tarihi dönemdeki büyük toplumsal değişikliklerin tesiriyle getirilen bir yorum hüviyeti taşımıştır. Fakat zaman içinde bu noktada kalmamış, bir yandan uluhiyyetin inkarında pozitivizm ve marksizme tabiat perdesi üzerinde payanda olmuş, diğer yandan da ırkçı mülahazalara bilimsel kılıf görevi görmüştür. Dolayısıyla meselenin, sözkonusu yanları ihmal edilmeden ele alınması, geniş kitlelerde görülen kafa karışıklığının giderilmesi açısından hayati önem arzetmektedir.

Kaynaklar

- Darvin, F., (1896) - The Life and Letters of Charles Darvin. Francis Darvin editor, D. Appleton and Co., p.294.
- Darvin, C., (1871) - The Descent of Man. p. 201.
- Gould, S.J., (1981) - The Mismeasure of Man. W.W. Norton and Company, New York, p.72.
- Menton, D.N., (1997) - The Religion of Nature: Social Darvinism. Missouri Association for Creation, Inc.
- Niles, E. & Gould, S.J., (1977) - -Paleobiology, Spring, Vol 3, p.145-146.
- Rifkin, J., (1984) - Algeny: A New Word, A New World. Penguin (Türkçe Terc.:Ali Köse, Darvinin Çöküşü. Ufuk Kitapları, İstanbul).
- Zirkle, C., (1959) - Evolution, Marxian Biology, and the Social Scene. Univers.ty of Pennsylvania Press, p.86.

SU BİTKİSİ : YARATICI VAR!

Muhammet Mertek-Ekim 2003

Köln'deki Max-Plank-Enstitüsü'n-den Wolf-Ekkehard Lönning adlı Alman bilim adamı, tabiatı; gücü, kudreti ve ilmi sonsuz bir Yaratıcı'nın eseri olarak açıkladı. Küçücük bir su bitkisi üzerindeki araştırma sonucunda cesaretle yapılan bu açıklama evrimci düşünceyi derinden sarstı. Bu açıklama Almanya gibi bir ülkede, özellikle de Max-Plank gibi dünyaca ünlü bir araştırma merkezinde yapılıyorsa, üzerinde düşünülmeye değer.
Öyle ki, bu ülkede evrim nazariyesi adeta bir tabu ve bilimsel gerçekmiş gibi okullarda okutuluyor. Evrime ters gelen araştırmalar bilimsel kabul edilmiyor.



Su miğferi (Utricularia vulgaris), kireçsiz sularda ve bataklıklarda sarı çiçek açan böcekkapanlar grubundan bir su bitkisidir. Bu bitki, mükemmel bir avlanma sistemine sahiptir. Bu bitki, yapraklarının üzerinde taşıdığı minik, içi boş kesecikler yardımıyla avlanır. Su miğferlerinin şişkin kesecikleri andıran tuzaklarının girişi, esnek bir kapakçıkla kapalıdır. Tuzağın içindeki basınç dış ortamdan, yani sudaki basınçtan düşük olduğu için, su dışarıdan içeriye doğru geçer. Küçük bir su piresi (eklembacaklı), yüzerken, bitkinin iki dudaklı çiçeğinin özel olarak salgıladığı mukus maddesinin (sümüksü madde) çekiciliğine aldanıp, kapakçıkların kenarlarındaki incecik duyu tüycüklerinden birine dokunduğunda, ölümle neticelenecek olan hadise derhal başlar. Av, çiçek etrafındaki keseciklerde oluşan ani su akımıyla tuzağa düşer. Su piresinin, bitkinin duyu tüycüğüne dokunmasıyla, keseciğin kapakçığı aniden açılır ve içeriye dolan su ile kabuklu hayvan tuzağa düşer. Saniyenin otuz beşte biri kadar kısa bir zamanda kapakçık tekrar kapanır. Daha sonra kesecik içindeki su dışarı pompalanır. Hemen ardından hususi bir salgı sistemi sayesinde avın üzerine sindirim için asit ve enzim salgılanır böylece tuzağa düşen her türlü böcek kolayca sindirilir.

Köln'deki Max-Plank Ensti-tüsü'ndeki bitkilerle ilgili araştırma grubunun başkanı genetikçi Wolf-Ekkehard Lönning, araştırılan bu bitkide görülen mükemmel mekanizmanın, ancak her şeyi kuşatan İlahi bir irade tarafından yaratılabileceğini söylüyor. Bitkiler aleminde yaptığı araştırmalarda, böyle mükemmel bir varlığın arkasında her şeyi mükemmel bir şekilde dizayn eden, müdebbir bir Yaratıcı'nın bulunması gerektiğini belirtiyor.
Bin sayfa tutan ve enstitünün resmi internet sayfasında yayımlanan bu araştırma, yalnız araştırma sonuçlarını değil, yaygın neo-Darvinist evolüsyon iddasına karşı da ciddi tenkitler taşımaktadır. Konuyla ilgili haber, Die Zeit gazetesinin 30.04.2003 tarihli nüshasında da yayımlandı.

Tabii bu durumda Darvinist bilimadamları hemen harekete geçiyor. Dört kişilik bir heyetin soruşturmasına açılan araştırma, ilginç bir şekilde internet sayfasından çıkarılıyor. Hatta bazı bilimadamları, Max-Plank Ensti-tüsü'nün imajının tehlikeye girdiğini bile iddia ediyor. Ama Max-Plank Enstitüsü'nün direktörü Heinz Saedler: "Hür düşünce bilmi kanatlandırır." diyerek, Lönning'i destekliyor.

Diğer yandan Münih Teknik Üniversitesi Mikrobiyoloji Ensti-tüsü direktörü Prof. Dr. Siegfried Scherer'in yayımladığı, "Evolüsyon: Eleştirel Bir Ders Kitabı" başlıklı esere, 2002 yılında Alman okul kitapları ödülü veriliyor. Bu kitapta yaratılış inancı savunuluyor ve varlıkların kendi kendine, basit maddelerin evrimleşmesiyle türemeyip, Allah tarafından yaratıldığı anlatılıyor. Kitap, belirli eyaletlerdeki bazı okullarda okutuluyor. Bu, Amerika'da

başlayan Yaratıcı'ya inancın kuvvetlendirilmesi çalışmalarının, bir biçimde Avrupa’da da benimsenmeye başladığını göstermektedir.

Ne olursa olsun, bu yöndeki gelişmeler, Almanya’da yaratılış düşüncesinin daha da gelişeceği ve yaygınlaşacağının önemli bir işaretidir. Hıristiyanlıktaki Allah tasavvuru çerçevesinde, bitki ve hayvanlardaki muazzam mekanizmaların arkasında ilahi bir “Kudret”e veya sonsuz ilim sahibi bir “Sanatkar”a ulaşan bilim adamları, ya İslam’daki tevhid inancıyla karşılaşsalardı...

Üstad Bediüzzaman Hazretleri, eserlerinde bitki ve hayvanlar alemindeki mükemmel mekanizmalara işaret ediyor ve bütün bu sistemlerin Allah’ın isimlerinin tecellisi olduğuna dikkat çekerek, Allah-kainat-insan bütünlüğü içinde insanları tevhid inancına götürüyor. Ne yazık ki, biz bu gerçekleri modern ilmi metotlarla dünya kamuoyuna sunamadık... Dünyanın en önemli araştırma merkezlerinden Max-Plank Ensti-tüsü’nden önemli bir bilim adamının küçücük bir bitki üzerinde yaptığı bin sayfalık bir araştırma, onu her şeyi bilen ve kuşatan bir Yaratıcı’ya götürüyorsa, bu ciddi bir gelişmedir. Asıl görevse; onları, tevhid inancıyla buluşturacak ilim adamlarına düşmektedir.

CENİN PSİKOLOJİSİ

Hasan Aydınlı-Kasım 2003

Yeryüzünde her bir saniyede binlerce bebek dünyaya gelir. Hayat ile bu kadar iç içe olan bu mucizevi hadise, insanoğlu için sıradışı hisler uyandırır. Hiçbirimizin hatırlamadığı ama hipnoz altında belli bir aya kadar hatırlanan doğum öncesi dönem, sırlarla doludur. Anne karnında 40 hafta bekleyen insan-oğlu, nispeten dar ve sınırlı bir ortamdan bu dünyaya adım atar. Dünya hayatını bitirenler, aynen ana rahminde doğum için bekledikleri gibi, yeniden yaratılmak için kabirde beklerler. Ana rahmi ile kabrin bu açıdan benzerliği vardır. İnsanoğlu ana rahmindeki gelişmesini tamamlayıp doğum ile birlikte hayata ilk adımlarını attığında, onun için ölüme kadar geçecek yeni bir hayat başlar. Doğum ile birlikte bebek ilk defa nefes alır, ilk defa bir ışık görür ve ilk önce onu dünyaya getiren annesi ile kucaklaşır. Hesap için haşredilen insanoğlu dünyadaki durumuna göre ilk defa cenneti veya cehennemi, ebedi hayatı ve Yüce Yaratıcı'nın cemalini görür.

Anne karnında çocuğun maruz kaldığı biyolojik ve psikolojik hadiselerin, onun bütün hayatına tesir ettiğini iddia eden bilim adamları vardır. Ana rahminde şahsın beden yapısı, doğuştan bir hastalığı olup olmayacağı, mizaç özellikleri ve zeka kapasitesi gibi onun için hayati öneme sahip birçok özellik şekillenir. Doğumla birlikte gelişme süreci başlıyor gibi düşünülse de, insanın büyün hayatı anne karnındaki gelişmesi temel olmak üzere, doğumdan sonraki ilk beş yılda büyük ölçüde şekillenir. Bir başka deyişle doğumdan sonraki ilk beş yıldaki gelişmelerin (dolayısıyla hayatın) menfi veya müspet seyri de bir yönden anne karnındaki biyolojik ve psikolojik gelişmeye bağlıdır.

Belli bir dönemden sonra ceninin dıştaki hadiselerden etkilendiği ve anne karnındaki canlının da psikolojik bir yapısı olduğu tespit edilmiştir. Cansız bir et parçasından çıkıp canlı bir hale gelmesi, ona ruhun üflenmesi ile olur. Bu safhadan sonra artık duygular, düşünceler ve davranışlar gelişmeye başlar. 5. haftadan itibaren şekillendirilmeye başlanan beyin korteksi, insan olma yolunda hareket, düşünme, konuşma, plan yapma kabiliyetlerinin yavaş yavaş gelişmesi için sebep olarak görülür. 9. haftadan itibaren cenin hıçkırabilir ve gürültüye tepki verebilir. 12. haftadan itibaren ağrıya duyarlı, yeri geldiğinde ağlayan bir cenin haline gelir. 5-

6. aylarda işitmeyle annesinin sesini tanımaya başlar ve anne sesi ile sakinleşir. Kapı sesi veya araba kornası gibi seslerde ana rahmindeki bebeklerde irkilme olur.

Günün yaklaşık % 90'ını uyuyarak geçiren cenin, 32. haftadan itibaren REM uykusu (hızlı göz hareketleri) ile birlikte rüya görmeye ve bu esnada hızlı göz hareketlerini yapmaya başlar. Anne karnındaki bebeğin gülümsemesi ve bazı davranış şekilleri modern görüntüleme aletleri sayesinde daha iyi anlaşılmıştır. Görme, bebekte en son gelişen duyudur. Anne karnı tamamen karanlık değildir. Annenin organları ışığı çok az geçirebilir. Flaş veya parlak ışık altındaki annelerin bebeklerinde ışık uyarısına cevap oluşabilmektedir. Ancak doğuma kadar tam olarak hazır olmayan görme duyusuna fazla uyaran yapılmasının retinaya hasar verebileceği bilinmektedir. Bu yüzden hamilelerin çok güçlü ışıklara maruz kalmaması, bebeklerinin göz sağlığı açısından çok önemlidir. Eğer bebek anne karnında iken görmeye de başlasaydı çoğu zaman bir karanlık görecekti. Anne karnında bebeğin gelişiminde destek olacak temel uyaranlar; işitme ve hissetme duyularıdır. Bu durumda annenin psikolojisi ve içinde bulunduğu ortam doğrudan anne karnındaki bebeğe tesir eder. Anne güldüğünde, bebek ana rahminde yukarı doğru yönelir ve aşağı-yukarı bir şekilde hızlı hızlı hareket eder. Cenin uyanık veya uykulu olsa bile saatte yaklaşık 50 kere hareket eder. Annenin stresli olduğu zamanlarda, ceninin kalb atışlarının hızlandığı ve hareketlerinin arttığı bilinir. Annede olabilecek depresyon, endişe ve uyum problemleri, anne karnındaki bebeğin etkilenmesine sebep olur. Bu yüzden, ana rahminde gelişen bebeğin dış dünyadan müteessir olduğu ve anne psikolojisinin bebeğe yansıdığını düşünerek, hamilelik döneminin sağlıklı ve rahat bir psikoloji ile geçirilmesi gerekir. Anne karnındaki bebeğin, annenin huzuru ve rahatlığı ile desteklenmesi gerekir.

Hisseden, kısmen gören ve işiten ceninin öğrenme ve hatırlama özellikleri gelişir. Bu öğrenme farkında olmadan, otomatik şekildedir. Dış dünyadaki tesirlere karşı reaksiyonları, tavır ve tutum olarak görülür. Mesela, tekrarlanan gürültülü sese veya annenin sesine karşı tavrı, en önemli öğrenme şeklidir. Anne karnına karşı verilen farklı seslerde bebeğin parmak emme hızı farklı olmakta, bebek doğduğunda anne sesini yabancılardan ayırt etmektedir. Bu tespit, öğrenme ve hafıza ile ilgili önemli bir bulgudur. Bebeğin kalb atışları tanıdık kişilerin sesi ile yavaşlarken, yabancı kişilerin sesi ile tekrar eski haline dönmektedir.

Doğacak bebeğin şahsi özellikleri, anne karnındaki ceninin hareketleri ile kısmen önceden tahmin edilebilmektedir. Anne karnında çok hareketli olanların daha çabuk sinirlenen bebekler olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bebeklerin biyolojik ritmi; annenin yemesi, hareketleri ve uyku-uyanıklık hallerinden etkilenmektedir. Aşırı stresli annelerin bebekleri, normalden daha aktif olmaktadır. Başka bir çalışmaya göre ise, iyi beslenen, az stresli ve toksin almayan anneler hamilelik dönemlerinde cenin ile yeterli miktarda konuşurlar, rahatlatıcı sesler oluştururlar ise, çocukları daha zeki, konuşma kabiliyeti daha iyi, hareketleri daha dengeli ve sosyal olarak daha uyumlu olmaktadır.1 Ancak bu görüşler, henüz başka çalışmalar ile desteklenmemiştir.

Sağlıklı bir cenin psikoloji için yapılması gerekenleri şöyle sıralayabiliriz:
Çocuk sahibi olmak için ebeveynler istekli olmalı,
Ebeveynler, düzenli olarak doktor kontrolünden geçmeli,
Anne, alkol ve diğer toksinlerden uzak durmalı,
Aile olarak ortak zaman geçirmeli,
Anne, stres ve sıkıntılı ortamdan mümkün olduğunca uzakta bulunmalı,
Anne ve baba, bebeği tam olarak kabullenmeli,
Annenin hamilelik dönemi boyunca psikolojisi sağlıklı ve huzurlu olmalı,

Anne ve baba, bebek konusunda cinsiyet beklentisine girmemeli,
Hamilelik süresince anne mümkün olduğunca sakin bir ortamda bulunmalı,
Annenin çevresinde, çocuğun sakinleşebileceği sesler oluşturulmalı,
Anne, aşırı fiziki faaliyetlerden kaçınmalı,
Anne, aşırı korku ve endişeden uzak durmalı,
Bilhassa 5. aydan itibaren anne, karnındaki bebeğe yeri geldiğinde konuşarak, yeri geldiğinde dokunarak alaka ve muhabbet mesajları vermeli,
Anne dengeli beslenmeli,
Anne, ağır ve stresli işlerde çalış-mamalı.

Ceninin psikolojisi ve anne karnındaki gelişme göz önüne alındı-ğında, insanoğlunu sadece arzular ve arzuların doğurduğu davranışlardan ibaret olarak görmenin ne kadar yanlış olduğu anlaşılır. Anne karnındaki bebeğin bile duygularının olması, hissetmesi ve buna bağlı olarak davranışlarının meydana gelmesi, insanın bedeni ve ruhu ile birlikte hayatın başlangıcında bile, ne kadar mükemmel ve kompleks bir yaratık olduğunu gösterir. İnsanı sadece yeme, içme, yok etme ve üreme fonksiyonları olan bir canlı olarak görmek, kişinin kendine yapabileceği en büyük haksızlıktır. İnsanoğlunun ana rahmindeki serüveni ve ceninin bir psikolojik yapısının olması insanın yaratılışı hakkında önemle düşünülmesi gerektiğini göstermektedir.

Ana rahminde gelişen hadiselerin bu kadar mükemmel ve ibret verici olması ve her şeyin bu kadar kusursuz işlemesi, Yüce Yaratıcı'nın büyüklüğü ile birlikte anneliğin ne kadar mesuliyetli bir iş olduğunu da açıkça gösterir. Bir tek hücreden başlayarak yaratılan trilyonlarca hücreye sahip canlının hayatının sıradan bir hadise olmayıp, hatasız işleyen bir saat gibi, her bir çarkın hikmetli sonuçlara vesile olarak döndüğünü görüyoruz. Bu bilginin şuuruna sahip anne adaylarının dünyaya gelmesi mukadder olan yavrularını hayata hazırlarken içinde yaşadıkları maddi ve manevi atmosfere daha dikkat etmeleri yanında, baba adaylarının da bu hususta onlara yardımcı olmaları, sağlıklı bir nesil için önemli bir husus olarak görülebilir.

Dipnot

1- Janet L Hopson, Fetal Psychology Today, September/October 1998,Volume 31, No.5 Pages 44-48, 78.

BİLİMİN MUHTAÇ OLDUĞU IŞIK

Esat Arslan / Bilim Felsefesi - Temmuz 2004

Psikoloji gibi bir bilime, ancak 20. yüzyılın ortalarında ulaşmasına rağmen, Batı’nın bu konudaki tespitleri ve ürettiği insan modelleri, eksik, kısmî ve yetersizdir. Asırlar önce İslâm’ın nefs-i emmare şeklinde tarif ettiği insanın şuuraltı ile bağlantılı fıtratının en önemli yanını, Batı bir ölçüde, id kavramıyla karşılamaya çalışmıştır. Benzer şekilde vicdan yerine -tam karşılamasa da- superego olarak tarif getirmişlerdir.



Batı düşüncesinin temel karakteristiği, kendi zıddını kendi içinden üretmesi ve kendi yaptıklarını eleştiren filozoflara yaşama imkânı vermesidir. Pozitivist felsefeye dayalı bilim anlayışının 'evrensellik' iddiasını eleştirel akılla sorgulayan Batılı filozoflardan Feyerabend'e göre: 'Astroloji de en az astronomi kadar bilimdir.' Bu sıradışı önerme, bir başka Batılı filozof Heidegger'in ısrarla savunduğu görüş olan"pozitif bilimin neden 'kültürel' olduğu" nu anlamayı kolaylaştırır. Heidegger, pozitif bilimi mümkün kılan iki zihnî dönüşümden söz eder. Birincisi, modernite dış dünyayı, düşüncenin uzayan bir boyutu olarak kurgulamaktadır, yani dış dünya tamamen bizim zihnimizde kurguladığımız senaryonun bir uzantısı olarak inşa edilmektedir. Dolayısıyla dış dünyayı zihnimize uydurmaya çalışmaktayız ve birçok arıza, zihindeki yanlış kavramların dış dünyaya dayatılmasından kaynaklanmaktadır. Zihnin dış evrende uzayan bir varlığı konumunda olan tabiat, ölçülebilir matematikî prensipler üzerinde işler. O halde modernite düşüncesinden beslenen pozitif bilim, ancak ölçülebilir varlığı konu alabilecektir. İkincisi, gerçek (real) olanın, görünen (phenomenal) olana indirgenmesi, bir başka deyişle gerçekliğin görünen görüntüyle eşitlenmesini savunan zihnî dönüşümdür. Görünen (phenomenal) ve ölçülebilir (mathesis) olan şeylerin teorisi de, pozitivist felsefeden beslenen pozitivist bilim anlayışına tekabül eder.

Batı düşüncesinin eleştirel filozoflara yaşama imkânı vermesinin müşahhas örneklerinden birisi, Heidegger'dir. Onun pozitivist bilim anlayışına bazı itirazları vardır. En temel itirazı ise, varlık seviyesi ile bilgi seviyesi arasındaki bağlantının koparılmasıdır. Açarsak; 'Neyi bilebilirim?' sorusunun (epistemolojinin), 'Varlık nedir? Ve varlık seviyemi nasıl yükseltebilirim?' sorusuna baskın kılınmış olmasıdır. Ona göre epistemolojinin egemen kılınması, varlıkla doğrudan bir münasebeti imkânsız hâle getirmekte, varlığa dair konuşan her teorinin son tahlilde 'Bunu nasıl bilebilirsin?' sorusuyla ve sınırlı sayıdaki meşru usul ve metodolojiyle tıkanması sonucunu getirmektedir. Oysa Heidegger'e göre, hakikatte varlıkla bilgi arasındaki münasebet, daha baştan doğrudan ve tecrübîdir. Bir başka deyişle, kavramlara, teorilere ve modellere ihtiyaç bırakmayan tecrübî, keşfî ve sezgiye dayalı bir münasebettir.

Dış dünyanın, ölçüme dayalı matematikî modeller ve teoriler (mathesis) yoluyla bilinebileceğini ön gören Batı aklı, buradan ontolojisini (varlık ve dünya görüşü felsefesini) kurar: 'Varlık nedir?' sorusuna cevap olarak üretilen, "mathesis'in dayattığı her şeyin bir kanuna sahip olması gerektiği düşüncesi" , varlığı görülen bir tabiat olarak kurmaya yöneltir. Bu anlayış Hegel felsefesinde, Yaratıcı Kudret dahil her şeyi rasyonalize etme ve dolayısıyla tabiatlaştırmaya dönüşecektir; çünkü ölçümün mantığı bunu gerektirir.

Eğer epistemolojinin "her şey söz ve kavramla ifade edilebilir anlayışı" modernitenin kurucu temeli ise, bilimin kendi iç dinamiklerinden ve prensiplerinden başka bir zihniyete veya üst otoriteye karşı sorumlu olması diye bir şey söz konusu değildir. İşte arka plândaki bu zihniyetin bir uzantısı olarak ırkçılığa dayalı bir 'bilim' veya ideolojik temelli bilim anlayışları 19. yüzyılda Batı'da gelişmiştir. Daha sonra bu anlayış Batı tesirinde kalan ülkelerde egemen olmuştur. Etiğe (ahlâka) tamamen ters olan bu anlayış, bilim toplumunun bütün ahlâkî değerlerden bağımsız kılınmasıyla mümkün olmuştur. Bu durum, daha sonra, ahlâkî ve mukaddes değerlerden, vicdanî sorumluluktan kopuk, "bilimselci ahlâkın" hâkimiyetine yol açmıştır. "Yapacağın şey, zulüm bile olsa, insanlık için kötü bile olsa, görünüşte etik kurallarına(!), hukuka göre o işi yapmalısın." anlayışı topluma yerleşmiştir, yani temel insan haklarına aykırı uygulama bile yapılsa "bilimselci etik" bunu meşru kılmaktadır. Sonuçta hak ile hukuk arasındaki münasebet büyük ölçüde kopmuştur. Pozitif hukuk ve pozitif etiğe dayalı zulümler, haksızlıklar meşru bir zemine oturmuştur. Bunun Batı'da gelişen Aydınlanma felsefesi için anlamı açıktır: Aşkın olandan koparılmış ve ben ötesi gerçeklikle bağlantısı

olmayan akıl ve insanın tabiatı ekseninde yükselen bir etik alan, hayatın her yanında üretilmeye başlanmıştır. Aşkınlıktan ve Kutsal Olan'dan kopuk bu etik alanın sorduğu soru 'Benim dış tabiatla ve kendi iç tabiatımla münasebetim nedir?' ile sınırlıdır. Bu sınırlı soruya verilen cevap, günümüzdeki ahlâkî yozlaşmanın temel dinamiklerini üreten modernitenin ahlâkını formül haline getirir: 'Dış tabiata ve insan tabiatına tahakküm etmek ve onu ele geçirmektir.' Bu cevap Batı felsefesindeki okullardan biri olan Frankfurt Okulu'nun moderniteyi tanımlamakta kullandığı, aklı sadece bir vasıta olarak gören, 'araçsal akıl' kavramına denk düşer.

Bugün için modernite zihniyetinin temellerinin derinden sarsılmakta olduğunu gözlemleyebiliyoruz. Sadece, postmodernite olarak tanımlanan hayatın her alanındaki hâdiseler bile, bunu gözler önüne sermekte yeterlidir. Fakat, Batı'da aydınlanma süreci tek kanallı ve tek frekanslı bir yörüngede gerçekleşmediği gibi, postmodernite de çok frekanslı ve çok yönlü bir süreç izlemektedir. Bu açıdan aydınlanma süreci, saf evrensel bir olgu değil, mahallî, sosyo-kültürel dinamiklerin tesiri altında gelişmiştir. Meselâ Batı toplumlarında, Jakobenci, otoriter, devletçi, burjuvazi ağırlıklı bir aydınlanma ile liberal, demokratik, katılımcı bir aydınlanma sürecinin hepsini farklı renk ve tonlarda bir arada gözlemleyebiliriz. Postmodernite dönemi de aydınlanma sürecine benzer şekilde farklı renk ve tonlarda çok yönlü olarak gelişmektedir. Aydınlanma'dan postmoderniteye ulaşan süreç evrensel olmadığı gibi, tam aksine spesifik bir kültürün ürünüdür. Kendi içinde, postmodernite adıyla kendi zıddını üreterek temellerinin oyulmasına yol açan modernite düşüncesi, başka kültürlere, kendi varlık vizyonları ekseninde kendi iddialarını, varlık ve insan anlayışlarını öne sürme imkânı doğurmuştur. Modernleşen toplumlarda hızla görülen postmodernite eksenli farklılaşmalar ve çeşitlenmeler bunun tipik bir örneğidir. Batı hem kendi içinde hem de Batı düşüncesinin ve modernitenin tesirinde kalan ülkelerde, hızla gelişen mahallî kimlikler ve kültürler, evrensel olan yönlerini öne çıkararak kendilerini yeniden gösterme arayışına girmişlerdir. Türkiye'ye bu açıdan bakıldığında ise, Müslüman Türklerin İslâm'ı anlamadaki yorumlarının zenginliği ve bu yorumların evrensel yönlerinin ağır basması, hayatın içinden yorumlar olması, küreselleşmeye katılmada önemli bir rol oynayabileceği görülmektedir.

Müslüman ve müminin, varlık ve insan anlayışını inşa ederken kullandığı zihin fakültelerinin ontolojik-ahlâkî karakteri, onun farklılığını ve orijinalitesini oluşturur. Kur'an'ın cevap getirdiği sorulardan birisi, modernitenin "Neyi bilebilirim?" şeklindeki epistemolojik sorusu değil, 'Benim varlıkla münasebet ve var oluş seviyem nedir?' şeklindeki ontolojik sorudur. Bu soruya verilen 'Sen Allah'ın kulusun. Yeryüzünde barış ve adaleti tesis ve devam ettirmekten sorumlu halifesin.' şeklindeki cevaplar, İslâm'ın ahlâkî (vicdanî-etik) karakterini vurgular. İlginç olan modernitenin varlığı ve toplumu inşa edici sorusunda sadece özne olarak her şeyden bağımsız bir 'ben'in (egonun) merkezî bir yer tutmasıdır. Dolayısıyla modernitenin insan-özne ekseninde kurulması mecburidir. İslâm'da ise, Allah, varlık ve insanın aşkın yönü (ruh), önceden vardır ve birbirleriyle münasebet içinde bir bütünlük arz ederler.

Önemli olan, İslâm'ın epistemolojiyi (Neyi bilebilirim?) varlık ağacı içinde yerine nasıl oturttuğudur.'Ben Allah'ın kulu olduğumu nasıl bilebilirim?' Kur'an'ın cevabı şöyledir: 'Onlara delillerimizi âfâkta ve enfüste göstereceğiz.' Dolayısıyla Müslüman için kâinatı (âfâk, dış uzay) araştırmak ve benliği (enfüs, iç uzay) irdelemek, bir başka deyişle bilim yapmak, her zaman için Allah'ın sanatını araştırmak anlamına gelmiştir. Burada karıştırılmaması gereken önemli nokta şudur: Modernitede varlığı araştırmak başlı başına önemli bir faaliyet iken, Müslüman için varlık seviyesi (bitki veya hayvan gibi olmak yahut kalbin ve ruhun derece-i hayatına çıkmak) ve ahlâkî sorularla bağlantısı olmayan bilgi, malâniyaniyattan sayılır ve sakıncalıdır. Hedef Allah'a kulluk ve O'nun rızasını kazanmak olduğundan, üretilen ve

araştırılan bilginin Müslüman toplumu kaynaştırmaya ve onlara faydalı olmaya yönelik olması gerekiyordu. Ayrımcılığa, fitneye, bölücülüğe yol açan bilgi, ahlâkî açıdan reddedilmeye mahkumdu.

Tarihte İslâm'ın klasik altın çağı olan ilk beş yüz yıl, âfâkın ve enfüsün beraber araştırılmasına şahit olmuştur. Bugün birçok araştırmacının gözünü kamaştıran da bu hâdisedir. Fakat öyle bir şey oldu ki, Müslümanlar özden ve enfüsten başlayan bir bozulma ve çürümeye paralel olarak âfâktan çekildiler. Bu çöküşü, her şeyiyle bir çöküş olarak tarif etmek yanlıştır. Çöken şey, ne İslâm ne de O'nun aydınlatıcı ve diriltici mesajıdır. Çöken, bizim onları yanlış anlamamız ve iç dünyamızın kirlenmesidir. İç ve dış dengemizin kaybolmasıdır. Sadece âfâka ait anlayışımız çöktü. Bu çöküş sadece Haçlı Seferleri'nin ve Moğol İstilası'nın da sonucu değildi. Temel mesele şuydu: Müslüman dünyanın cemaat ruhu ve farklılıkları bütünleştirici olgunluğu ve anlayış felsefesi parçalanmıştı. Her biri bir şey söyleyen ve birbirini reddeden ve yanlışlayan mistikler, çeşit çeşit filozoflar, birbirinden kopuk devletler vs parçalar arası âhenk bozulmuştu. Müslüman dünyanın ihtiyaç duyduğu şey, birleştirici bir düşünce ve anlayıştır ki, bu âfâkta değil, insanın iç dünyasında benlik sırlarını çözmesindeydi (enfüsteydi). Bu gayreti başarıya ulaştıran sentezci anlayış ise, akıl ve kalbin birlikte, Kur'ân ve Sünnet rehberliğinde hak ve hakikati araştırma yolculuğunda aktif kullanılmasıydı. 'Akleden kalb' ifadesiyle de literatüre geçen bu sentezci anlayışı, tarihte, **İmam-Gazali, Mevlana Celaleddin-i Rûmî, İmâm-ı Rabbani ve Bediüzzaman Said-i Nursi** gibi büyük İslâm âlimleri hayata taşımıştı. Akleden kalb modelinde, hakikate ancak aklın rehberliğinde giden kalb marifetiyle 'keşf'e ulaşılabilir ve bu yolla kalblerin ve gönüllerin birliği sağlanabilirdi.

Gazali, bir bütün olarak kalbi ve keşfi reddeden sadece akla dayalı felsefeye ciddi tenkitler getirdi. Kâinatın sırlarını çözmek ve Yaratıcı'yı bulmak için insana verilen aklın, kalbden bağımsız kullanılmasına sıcak bakmadı. Sadece felsefeden doğan ve vahyi göz ardı eden akıl ürünlerini, insanın aşkın olan hakikatle münasebetini zedelediği ve kopardığı endişesiyle sakıncalı buldu. Benzer şekilde İmam Rabbani, Gazali'ye benzer şekilde kalbi yanına almayan sadece aklî çıkarımlara dayalı bilimlere sıcak bakmamıştır. Bu yaklaşımlar, İslâm'da epistemolojinin etik ve ontolojiye karşı sorumluluğunun belli bir kültürel ortamda tezahürü olarak da okunabilir.

Altı çizilmesi gereken bir nokta, İslâm dünyasının Klasik Çağ'ından sonra da, enfüs/iç âlem araştırmasının alabildiğine gelişmiş ve mükemmel bir yolla devam ettiğidir. 'Neyi bilebilirim?'sorusuyla dış dünyayı keşfe çıkan modernite, insanın iç dünyasını 'Bilgi konusu olamaz.' diyerek dışlamıştır. Sonuçta psikoloji gibi bir bilime, ancak 20. yüzyılın ortalarında ulaşmasına rağmen, Batı'nın bu konudaki tespitleri ve ürettiği insan modelleri, eksik, kısmî ve yetersizdir. Asırlar önce İslâm'ın nefs-i emmare şeklinde tarif ettiği insanın şuuraltı ile bağlantılı fıtratının en önemli yanını, Batı bir ölçüde, id kavramıyla karşılamaya çalışmıştır. Benzer şekilde vicdan yerine -tam karşılamasa da- superego olarak tarif getirmişlerdir. Böylece tasavvufun (ledünn ilmi veya nefis ilmi) bazı kavramlarını psikanalizin dar ve eksik terminolojisi ile izahlara girişmişlerdir. İslâm'ın geniş ufuklu ve derinlikli tarifi kadar olmasa da Batı düşüncesinin her konuya yaklaşımında benzer kavramlar ortaya atılmıştır. İslâm'ın insanlığa hediye ettiği çok zengin bir tasavvuf edebiyatı, vicdan kültürü ve irfan dünyası, iç tecrübedeki derinliğinin getirdiği birikimle, kompleks bir benlik şemasını formüle ederek insanlığa kazandırmıştı. Tasavvufun güçlü sentezleyici ve birleştirici kapasitesi, felsefenin kendine yer bulabilmesine imkân sağlamıştır. Buna örnek olarak **Muhyiddin ibn Arabi** verilebilir. İbn-i Arabî, Eflatun'dan Hint Düşüncesi'ne, Zerdüşt inancından Plotinos'a kadar uzayan bir çizgide muhteşem bir sentezi 'keşf' içinde yoğurabiliyordu. Bir başka örnekse **Hilmi Yavuz** 'un ifade ettiği gibi tasavvufla yoğrulmuş İslâm şiirinin başlı başına bir

felsefe yapma türü olmasıdır.

İslâm dünyası modernitenin istilasına uğramasıyla birlikte, tasavvufun gerçek özü ve derinliği de kayboldu. Varlığın görünen çekici yüzüne hâkim olan modernite, iç derinliğine dayalı edeb kültürünü parçaladı. Ürettiği teknolojiyle dış dünyayı denetimi altına alan, başarı ve üretim-tüketim zincirine dayalı modernite anlayışı, İslâm dünyasında dış dünyanın (afakın) ilmini tahrik etti. Modern bilim vasıtasıyla dış dünyanın ilmine uyanan Müslümanlar bir ikilemle karşı karşıya kaldılar: Başka kaynaktan doğan bir bilgi sistemi, İslâm'ın düşünce yapısına uyacak mıydı? İlk tahliller 'Batı dünyasının bilimini, teknolojisini alalım, başka bir şeyini almayalım' noktasında idi. Kendisi bir pozitivist ve ateist olmakla beraber öğrenim gördüğü yılların başlarında **Abdullah Cevdet** 'in, 'Bilimler Allah'ın isimlerinin tecellileridir.' sözü, bir neslin acı serencamesiydi. İslâm akidesinin tabiatçı bir yorumunu yapmaya çalışan **Seyyid Ahmed Han** ise, İslâm yerine moderniteden hareketle kendi düşüncesini kurguluyordu.



'Bilimin Tabiatı ve İslâm' konusunu bir problem olarak gören çok sayıda çağdaş entelektüel vardır. Bazı Müslüman yazarlar modernitenin bilim ve tekniğiyle diyaloğu hepten reddeder. Onlara göre Batı zihniyeti, Müslüman için sadece bir egzersiz ve oyun sahasıdır. 'Müslümanlar bilimi, tamamen kendi temel prensiplerinden ve varlık-insan yaklaşımlarından türetmelidirler.' şeklindeki radikal, ortodoks bir yaklaşım olan bu durum, imkânsız fakat asil bir gayrettir. Batı'dan alınan bilimi, İslâm'a maletme, İslâmileştirme çalışmaları olan ikinci alternatif ise, İsmail Faruki'nin ifadelerinde bulunabilir: Bilimi ve arka plânını irdelemek, yerinden çıkarmak, yapısını ayrıştırmak ve İslâm'ın üslûbuna entegre etmek. Üçüncü yol ise, bugün için egemen yaklaşım olan 'Her şey gider!' demektir.

Emeğini bu işe sarfeden 20. yüzyılın en büyük âlimlerinden Bediüzzaman Said Nursi ise, pozitif bilimlerin ancak İslâm mârifetine, değer yüklü varlık görüşüne entegre edildiğinde bir anlamı, gerçekliği ve faydası olacağını söylüyordu. Bediüzzaman Hazretleri, moderniteyle diyaloğun Müslüman'ın 'hayat dünyası'na zarar vermemesi gerektiğini ve modernitenin problemlerine İslâm'ın varlık ve insan anlayışının çözüm getirdiğini, akıl ve kalbin birlikte kullanılması gerektiğini fark edenlerin başında gelmekteydi.

Müslümanlar modernite-postmodernitenin çok kanallı akış ve gelişim sürecinde neyi tercih edecek? Küreselleşme, üç alternatife de yol veriyor. Radikal, Ortodoks yaklaşımdan yana olabiliriz, melez kalabiliriz, yahut İslâm düşüncesinden beslenen diyaloğa açık Müslümanca bakışı yansıtan varlık-insan modellerinin, küresel köye vaad edebileceği bir şeyleri olduğunu ortaya koyabiliriz. Bu son alternatif ise, hegemonyası sarsılan modernitenin kazanımlarını kendimize mâletmekle, kendimizi prensipsizlikle ben-merkezciliğin ortasında hassas bir yerde, denge konumunda tutmakla, değerleri ve prensipleri olan bir diyalog medeniyeti olarak, kendi düşünce ve kültürel mirasımızı yeniden kurgulayabilmekle mümkündür.

DARWİN'İN EVRİM TEORİSİ YAKINDA TARİH OLACAK

Mustafa Akyol- Aralık 2004



Yıllarca insanlığın kafasını karıştıran ‘Evrim teorisi’nin bugün açıklamakta aciz kaldığı noktalar nelerdir?
-Darwin, teorisini çok basit bilgiler üzerine mi temellendirmiştir, Darwinizm’in hayatın kompleksliği karşısındaki çıkmazları nelerdir?...
-”Evrim” neden çok sathi bir nazariyedir?

-Bugün ilmî bir teori olmaktan çıkarak ‘ideolojik bir kabul’ hâline gelen Darwinizm sahneden çekilme yolunda mı? “Akıllı dizayn” teorisinin sahibi Prof. Behe kendisiyle yapılan röportajda bunları nasıl açıklıyor?...

Charles Darwin'in 1859'da yayımlanan Türlerin Menşei adlı kitabıyla gündeme gelen tabiî seleksiyona dayalı evrim teorisi, o zamandan bu yana tartışılıyor. Teori, dünya üzerindeki hayatın rastlantılarla doğup geliştiğini ve bütün canlıların ortak bir atadan türediğini ileri sürüyor. Aynı teoriye göre, insanların en yakın akrabası da maymunlardır.

Teoriyi savunan nispeten insaflı bilim adamları, bunun bir teori olduğunu itiraf etseler de, bu teori, kitlelere takdim edilirken ilmî bir hakikat gibi gösterilmektedir. Halbuki bunun aksini gösteren ve sayıları her geçen gün artan pek çok ilmî delil vardır. Son olarak, insanlarla maymunlar arasında büyük bir genetik benzerlik bulunduğu iddiası çürütüldü. Ünlü bilim dergisi **Nature**'un son sayısında yayımlanan "Şempanze Kromozomu Şaşkınlığa Sebep Oldu" başlıklı makalede, insan ve şempanze genlerinin bugüne dek sanılandan çok daha farklı olduğu açıklandı.1

Bu konuyu, ABD'nin biyo-kimya alanındaki ünlü isimlerinden biri olan Prof. Michael J. Behe'ye sorduk. Evrim teorisini eleştiren kitap ve makaleleriyle tanınan Prof. Behe, kendisiyle görüşmemizde hayatın gerçekte nasıl var olduğu sorusuna ışık tutan önemli açıklamalarda bulundu:

- Sayın Prof. Behe, Nature dergisinde bu yıl yayımlanan ve insanlarla şempanze genlerinin gerçekte çok farklı olduğunu gösteren son ilmî bulgu hakkında ne düşünüyorsunuz?

Bu araştırmayı Tokyo Üniversitesi'nden bir araştırmacı grubu, insan ve şempanzelerin 22 ve 21. kromozomlarının genetik alfabesindeki bütün harfleri karşılaştırarak yaptı. Buldukları sonuç ise, son derece önemli; çünkü iki canlı türü arasında daha önceden kabul edilenden çok daha büyük bir fark olduğu gösterildi. Bu sonuç, en azından insanın menşei açısından, Darwin'in teorisini büyük bir açmaza sokuyor.

Aslında genel olarak biyoloji hakkında ne kadar şey öğrenirsek, Darwinizm'in problemleri de o kadar artıyor. Darwinizm, canlılar hakkında ne kadar az bilgiye sahip olursak, o kadar ikna edici olabilen bir teoridir. Çünkü canlıları ne kadar az tanırsak, onu o kadar basit zannederiz ve Darwinizm de bu basit sandığımız sistemleri küçük tesadüfî değişimlerle açıklar. Ama son 30 yılda, hayatın daha önceden hayal bile edemeyeceğimiz kadar karmaşık olduğunu

öğrendik. Meselâ; en evrimci taksonomide en basit canlı olarak görülen bakterilerde, hareket etmelerini sağlayan minik ama çok kompleks ve mükemmel biyo-kimyevî motorlar var. Bu detaylı mekanizmaların nasıl oluştuğu sorusuna verilebilecek tek cevap, tabiatüstü bir yaratmadır.

-Peki canlıların farklı organlarının, genlerinin veya proteinlerinin birbirine benzer olması ne anlama geliyor? Bunlar, bütün canlıların ortak bir atadan geldiğini savunan Darwinizm için bir delil sayılabilir mi?

Hayır. Farklı canlılardaki benzerlikler, öncelikle biyolojinin temel sorusunu cevaplamıyor. Bu soru, farklı canlıların kendilerine has ve son derece kompleks olan organ ve sistemlerin nasıl ortaya çıktığıdır. Darwinizm'in buna verebildiği bir cevap yok.

Öte yandan birbirine en uzak olarak kabul edilen organizmalar arasında bile şaşırtıcı benzerlikler var. Meselâ, insanla bakteriler arasında... Soru şu: Bu benzerlikler, Darwin'in teorisine uygun bir tablo oluşturuyor mu? Aslında oluşturmuyor; çünkü evrim teorisine göre birbirine çok yakın akraba olması gereken canlılar, kimi zaman genetik olarak daha farklı çıkıyor. Veya birbiriyle tamamen ilgisiz olması gereken canlılarda çok benzer organ veya genler var. Meselâ insan gözü ile ahtapot gözü neredeyse birbirinin aynısı. Ama bu elbette ahtapotlarla akraba olduğumuz anlamına gelmiyor. Bu iki göz yapısının 'ortak ata'dan değil, 'tek bir Yaratıcı'nın ilminden' kaynaklanan bir dizayn olduğunu kabul etmek, daha mantıklı.

-Bu dizayn kavramı, sizin de savunucuları arasında bulunduğunuz 'akıllı dizayn' (intelligent design) teorisinden geliyor sanırım. Sizce bu teori, canlılar arasındaki benzerlikleri daha mı iyi açıklıyor?

Evet, bu benzerlikleri dizaynla da açıklayabilirsiniz. Biliyoruz ki pek çok dizayncı veya mucit, farklı sistemlerde pek çok benzer parça kullanır. Meselâ somunlar, vidalar veya kablolar, pek çok farklı cihazda yer alır. Çünkü bunlar, söz konusu mekanik sistemleri yaparken kullanılabilecek en ideal parçalardır. Elbette her ikisi de kablo bulunduran iki makineden biri, diğerinden evrimleşerek ortaya çıkmamıştır. Ayrı ayrı tasarlanmışlardır. Biyolojideki benzerlikleri açıklamak için ortak dizayn kavramını kullanmak da son derece tutarlıdır.

Michael Behe Kimdir?



ABD'nin itibarlı Lehigh Üniversitesi'nde biyo-kimya profesörü olan Michael J. Behe, 1997 yılında yayımlanan "Darwin'in Kara Kutusu: Evrime Biyo-Kimyasal Meydan Okuyuş" adlı kitabıyla bilim dünyasını sarstı.
Ünlü **National Review** dergisi, Behe'nin eserini "20. yüzyılın en müessir yüz kitabından biri" olarak tanımladı. Prof. Behe, Türkçeye de çevrilen kitabında hayatın menşeini açıklamak için "akıllı dizayn" (intelligent design) adlı yeni bir teori öne sürdü.
Bugün ABD'de akıllı dizayn teorisini savunan yüzlerce bilim adamı, pek çok enstitü ve ilmî vakıf var. Bu kuruluşların itirazları sonucunda, ABD'nin Georgia, Ohio ve New Mexico gibi

eyatlerinde ders kitaplarındaki Darwinizm yanlısı açıklamalar düzeltildi. Diğer eyaletlerde çalışmalar sürüyor. Akıllı dizayn hareketinin liderliğini yürüten Discovery Institute adlı kuruluşun başkanlığını ise, ABD'nin eski başkanlarından **Ronald Regan**'ın yardımcılığını yapan **Bruce Chapman** yürütüyor.

-Söz konusu dizayn teorisi Darwinizm'i savunanlar tarafından kimi zaman şiddetli bir biçimde eleştiriliyor ve tartışma dışı bırakılmak isteniyor. Darwinizm'i biyolojinin reddedilemez bir parçası gibi göstermeye yönelik bir eğilim var. Bunun sebebi sizce nedir?

Bu sebep ilmî değil, felsefî ve ideolojik bir mahiyete sahiptir. Bazı bilim adamları, kâinatı ve hayatı, sadece tabiî faktörlere dayanarak açıklamak gerektiğe inanıyorlar. Bu inancın temelinde ise, kâinatın ve hayatın zaten sadece fizikî güçlerin ürünü olduğu ön kabulü yatıyor. Peki ama böyle değilse? Bir gözlük gördüğümüzde bile, bunun sadece fizikî güçlerin ürünü olmadığına, akıllı ve sanatkâr bir gözlükçü tarafından yapıldığına hükmedebiliyoruz. Hayat ise, bundan binlerce kere daha kompleks. Dolayısıyla hayatın da yaratılmış olması gerektiği neticesine varıyoruz. Burada önemli olan, ilmî delilleri mümkün olduğunca önyargı olmaksızın değerlendirebilmek.

İnsan ve şempanze genlerinin çok farklı olduğu ortaya çıktı.

İnsanlarla şempanzelerin genetik yapısını karşılaştırmak için yapılan son ilmî araştırma, iki canlı arasında bugüne kadar sanılandan çok daha büyük bir fark olduğunu ortaya çıkardı. Japonya'nın Yokohoma şehrindeki Riken Genom Bilimi Enstitüsü'nde görevli **Dr. Todd Taylor** başkanlığında bir ekip tarafından yürütülen çalışmada, insan ve şempanze genleri ilk defa birebir karşılaştırma metoduyla incelendi. Varılan netice, yüksek bir benzerlik bulmayı ümit eden bilim adamlarını şaşırttı.

Dr. Taylor ve ekibi, elde ettikleri neticeyi ünlü bilim dergisi **Nature**'un Mayıs 2004 sayısında yayımlanan makalelerinde duyurdular. 'Şempanze Kromozomu Şaşırttı' başlıklı makalede, yapılan ilk detaylı karşılaştırma, 'Şempanze ve insan genlerini beklenmedik şekilde farklı çıkardı.' yorumuna sebep oldu.

Daha önceden yapılan bazı sınırlı karşılaştırmalar sonucunda, insan ve şempanze genlerinin % 98 oranında benzer olduğu iddia edilmiş ve bu rakam sürekli tekrarlanan bir 'evrim delili' haline gelmişti. **Dr. Fujiyama** ve ekibi ise, konu hakkında ilk defa detaylı bir inceleme yaptı. Şempanzenin 22. kromozomunu, onun insandaki karşılığı olarak kabul edilen 21. kromozom ile birebir karşılaştıran ekip, toplam 68.000 DNA biriminin tamamen farklı olduğunu buldu. Araştırmacılar, Nature'daki makalelerinde, inceledikleri 231 gen içinde, % 83 gibi son derece büyük bir farklılık nispeti belirlediklerini, inceledikleri genlerin % 20'sinin ise tamamen farklı olduğunu belirttiler.

Avustralya'da yayımlanan **Sydney Morning Herald** gazetesi, bu neticeye "Şempanzeler bize sanıldığı kadar yakın değil." diyerek yorum getirdi. Fransa'daki Genoscope adlı genetik araştırma kuruluşunun başkanı **Dr. Jean Weissenbach** da bu belirlemeyi doğrulayarak, şempanzelerin bizden son derece farklı olan binlerce geni bulunduğuna işaret etti

Darwinistler, bilimin, madde ötesi bir gücü kabul edemeyeceği iddiasındalar. Oysa 19. yüzyılın ortalarına kadar bilim adamlarının büyük bir çoğunluğu bir yaratıcı gücü, yani Allah'ı kabul ediyordu. Bilimin materyalist olması gerektiği iddiası, Darwin sonrasında yaygınlaşmış bir görüştür; ancak bu iddia ilmî delillerle giderek daha fazla çelişmektedir. Bilim, hayatın materyalist bir açıklamasını yapmak için değil, doğru açıklamasını yapmak için çalışmalı. Bazı insanların felsefî kabulleri rahatsız edilse de, verilerin peşinden gidilmeli.

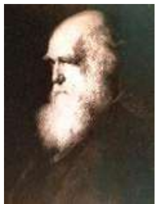
-'Darwin'in Kara Kutusu' adlı kitabınız, National Review dergisi tarafından 20. yüzyılın en önemli 100 kitabından biri olarak gösterildi. Bu kitabı bu kadar önemli kılan husus sizce neydi?

Bunun sebebi kitapta yer alan yeni ve orijinal bilgiler değil aslında. Sadece okuyucuya, hayatın moleküler seviyesinde çok hassas ve kompleks sistemler bulunduğunu ve bunun da şuurlu bir plânlama ve organizasyona delil oluşturduğunu gösterdim. Çoğu insan hayata sathî bir nazarla baktığında, bitkileri, hayvanları, kuşları veya balıkları müşahede ettiğinde, bunlarda bir plân ve program olduğunu hissedebiliyor. Ama okullarda öğretilen Darwin'in evrim teorisi, tabiattaki bu nizâm ve sistemin, bir Sanatkâr olmadan açıklanabileceğini söylüyor. Kitabımın sanırım en büyük tesiri; Darwinist açıklamanın çok sathî ve yanıltıcı olduğunu göstermek oldu.

- Sizce Darwinizm'in karşılaştığı en büyük mesele nedir?

Darwinizm'in en büyük problemi, yeni biyolojik yapıların, yeni canlıların nasıl ortaya çıktığını açıklamaktır. Darwinizm, zaten var olan biyolojik yapıların küçük değişmelere nasıl uğrayabileceği konusuna ışık tutabilir. Meselâ Galapagos adalarındaki ispinozların gagalarında küçük farklar doğmasına dair bir açıklama sunabilir. Ama kuşlar ilk başta nasıl ortaya çıktı? Kuş tüyü veya kanadı gibi kompleks organlar nasıl oluştu? Beyin, göz, akan kandaki pıhtılaşma gibi çok fazla parçanın uyum içinde işlemesiyle çalışan hassas organ ve sistemler nasıl var oldu? Darwinizm'in bunları açıklaması imkânsız; çünkü bunların her biri, ancak eksiksiz olduklarında vazife görebilen son derece karmaşık yapılar. Bunların menşeini açıklamanın en tutarlı yolu, şuurlu ve sonsuz kudret sahibi, tabiatüstü bir Yaratıcı'nın müdahalesini kabul etmektir.

Darwin'e karşı yeni bir delil.



İnsan ile şempanze arasında büyük bir genetik benzerlik olduğu iddiası, 19. yüzyılda İngiliz tabiat bilimci **Charles Darwin**tarafından ortaya atılan evrim teorisine dayanıyor. Darwin, bütün canlıların ortak bir atadan rastlantılarla evrimleştiğini iddia ederken, insanın en yakın akrabasının da maymunlar olduğunu ileri sürmüştü. Ancak 20. yüzyılın ikinci yarısında elde edilen çeşitli ilmî deliller, Darwin'in iddiaları ile çelişiyor. Bu yüzden evrim teorisi, başta ABD'de olmak üzere Batılı ülkelerde pek çok bilim adamı ve ilmî kurum tarafından sorgulanıyor. Bu ilmî kurumların çalışmaları sonucunda, ABD'nin Georgia, Ohio ve New Mexico gibi eyatlerinde ders kitaplarındaki Darwinizm yanlısı açıklamalar geçtiğimiz yıllarda düzeltilmişti. Diğer eyaletlerde de aynı konuda tartışmalar devam ediyor.

- Darwinizm'in geleceğine dair bir beklentiniz var mı? Darwinizm yaşayacak mı?

İnanıyorum ki, Darwinizm sahneden çekilme yolunda. Hayatın açıklamasının bu teoriyle mümkün olmadığı görülecek ve teori terk edilecek. Bu sonuca giden süreç başlamış durumda zaten. Bunun sebebi de benim tarafımdan veya başka bilim adamları tarafından yapılanlar değil. Hayat hakkında ne kadar çok şey öğrenirsek, onun ne kadar kompleks olduğunu o kadar iyi anlıyoruz. Bilim adamları, bu kadar kompleks yapıların Darwin'in öngördüğü gibi gâyesiz, tesadüfî mekanizmaların ürünü olamayacağını görmeye başlıyorlar.

- Bilindiği gibi Darwinizm'i savunanlar genellikle kendilerinin ilmî bir zeminde düşündüklerini, kendilerine karşı çıkanların ise sadece dinî inançlara dayandıklarını söylerler. Sizin tarif ettiğiniz tablo ise bunun doğru olmadığını gösteriyor gibi. Ne dersiniz?

Evet, tam da o şekilde. Darwinizm'e karşı geçmişte pek çok insan sadece dinî kaynaklara dayanan itirazlar öne sürerdi. Teorinin savunucuları ise, bugüne kadar bilimin kendi taraflarında olduğunu iddia ettiler. Oysa 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren elde edilen şaşırtıcı ilmî bulgular, tabloyu tersine çeviriyor. Bugün Darwin'e karşı itirazımız, bilmediklerimizden değil, bildiklerimizden kaynaklanıyor. Dogmatik düşünce yolunu seçenler ise artık Darwinistler. Biz onlara, canlılığın plânlı ve programlı yaratıldığını gösteren ilmî deliller sunuyoruz, onlar ise bunları, sadece felsefî ve ideolojik dünya görüşleri sebebiyle reddediyorlar.

Zaten ilmî devrimlerin öncesinde, eski teorileri bu şekilde ısrarla savunan bağnazlar olur. Ama sonra bilim, yanlış teoriye karşı galip gelir. Darwinizm'in de yakında başına bu gelecek.

EVRİM İNANCINDAKİ BOŞLUKLAR ARA FOSİL ÇIKMAZLARI -1

Prof.Dr. Arif Sarsılmaz -Mayıs 2006

Evrim teorisine 'bilimsellik' maskesi altında din gibi inandığı hâlde, evrimi tartışan bilim adamlarına 'anti-bilimsel' veya 'gerici' gibi yaftalar vuranlar, meseleye ideolojik yaklaşan medyanın da desteği ile meydana getirdikleri hava içinde, sanki herkes onlar gibi düşünüp inanmak mecburiyetindeymiş gibi, bütün okullarda evrimin tartışmasız olarak okutulmasını talep etmektedirler. 30 sene önce belki bu talepleri kabul görebilirdi. İlim mahfillerini bütünüyle elinde tutan, bir türlü evrimleşememiş 'yaşayan fosillerin(!)' dayatmaları karşısında söz söyleyecek çok az insan da akademik engeller sebebiyle, baskı ve tehditler karşısında susabiliyordu. Bugün ise işler tam tersine dönmüş durumda. Doktoralarını yurtdışındaki kaliteli üniversitelerde yapan birçok genç bilim adamı, üniversitelerde ilmî hakikatleri bu köhnemiş fikirlere karşı artık cesaretle söyleyebilmektedir.

Başta ABD olmak üzere birçok ülkede evrime aykırı sesler gizlenemez bir duruma gelince, çeşitli vakıf ve müesseselerin bünyelerinde açılan araştırma kuruluşlarında birçok bilim adamı konu üzerinde serbestçe araştırmalar yapmış ve evrime aykırı buluşlarını hür bir şekilde ifade etmişlerdir. Ülkemiz üniversitelerindeki temel temayül de bu gelişmelere paralellik arz etmiştir.

Evrim, sadece ateist düşünce adına inatla savunulan bir faraziye olduğu hâlde, onu bir kanun gibi takdim edenlerin dayandıklarını iddia ettikleri bilim, her gün yeni deney ve keşiflerle bunun tam aksini söylemektedir. Evrime bir dinî inanç gibi sarılanlar ise, bu yıpranmış inançlarını savunmak için akla hayale gelmedik gülünç iddialarla ortaya çıkmaktadırlar.

Evrimcilerin bu iddialarının ne kadar esassız ve gülünç olduklarını göstermek için, öncelikle (seri birkaç yazıyla) hayvan grupları arasında geçiş fosillerinin olup olamayacağı hususunu ele alabiliriz.

'Geçiş fosili' veya 'ara fosil' dendiğinde anlaşılması gereken şudur: Bulacağımız fosilin bazı karakterleri daha geride kaldığı iddia edilen eski ataya; bazı karakterlerinin de yeni evrimleştiği iddia edilen ve jeolojik yaş olarak daha genç olan gruba ait olmalıdır. Fakat hangi özelliklerinin eski ataya, hangi özelliklerin yeni evrimleşecek gruba ne nispette benzeyeceği hususunda evrimcilerin herhangi bir fikri yoktur. Gelişme merdiveninin kaçıncı basamağına ait bir fosil bulunmalıdır? Evrim çok yaygın bir hâdise olduğuna göre, bir canlı grubu nihaî şekline evrimleşmeden(!) önce, ya çok sayıda ara kademelerden geçmesi gerekecek; yahut kertenkele yumurtasından civciv çıkması gibi, hiç ara fosil meydana getirmeden çok süratli ve köklü bir değişiklik geçirmesi gerekecektir.

Klâsik Darwinci anlayışla evrimin yavaş sürdüğünü ve çok sayıda ara canlının meydana geldiğini kabul ettiğimiz takdirde, bir canlı grubundan diğerine geçinceye kadar değişik derecelerde evrimleşmiş türlere ait çeşitli organların ilk basit hâllerinden, en gelişmiş güçlü hâllerine kadar seriler hâlinde organların fosil materyelle desteklenmesi gerekir. Bir balığın yüzgecinin yavaş yavaş ayak olduğunu veya bir kertenkelenin bacağının yavaş yavaş kanada dönüştüğünü gösteren seri fosillerin bulunması gerekir ki, bunlarda henüz gösterilmemiştir.

Sadece bir ayak veya kanat için bu kadar çok geçiş fosillerine ihtiyaç varken, vücudun diğer organ ve sistemlerindeki değişiklikleri de hesaba kattığımızda, bulacağımız fosiller üzerinde birçok karakterin mozaik deseni şeklinde yerleşmiş olması gerekir. Evrimcilere göre bütün bu değişiklikler tabiî seleksiyon ve mutasyon neticesinde tesadüfen(!) ortaya çıkacağından, bulunacak herhangi bir geçiş fosili tam bir karakterler mozayiği olacaktır. Kuyruğu farklı bir gelişmişlik derecesinde, ön ayakları ayrı, arka ayakları ayrı, omurgası ayrı, kafatası ayrı gelişmişlik derecelerinde fosillerin bulunması gerekmektedir.

Tesadüfî değişmeler üzerine kurulan bu evrimci mantığı yürüttüğümüz takdirde her zaman bizim istediğimiz değişikliklerin olmayacağı da aşikârdır. Birkaç tesadüfî mutasyon art arda gelerek bacağı kanat hâline dönüştürüyorken, tam aksi yönde ortaya çıkan bir mutasyon bütün yapılanı ters-yüz edebilecektir. Ayrıca bu değişikliklerin her bakımdan mükemmel çalıştırılan bir canlı sistem üzerinde ortaya çıktığını unutmayalım. Tesadüfen oluşan bir değişiklikle daha mükemmel hâle gelmiş bir organın ortaya çıkması mantıken muhaldir. Aksine, mükemmel bir sisteme yapılan rastgele müdahalelerin onu bozduğunu ve işe yaramaz hâle getirdiğini herkes bilmektedir.

Yarım veya çeyrek gelişmiş bir uzuv, hayvanın evrimleşmesi yerine, fonksiyonlarını hakkıyla

yerine getiremediğinden ölümüne sebep olacaktır. Yukarıda zikredilen bacağın kanada dönüşmesi misâli yerine, hâdiseye daha hayatî olan kalb, böbrek, akciğer gibi iç organlar zaviyesinden bakıldığında problem iyice içinden çıkılmaz hâle gelecektir. Bu hususu izah için değişik hayvan grupları arasında geçiş olup olamayacağına ait bazı örnekler üzerinde fikir yürütebiliriz.

Kara hayatından su hayatına geçiş mümkün mü?

Kara hayatının kendine has şartları, tatlı su ve deniz hayatının ise çok daha farklı şartları vardır. Karada vücut su kaybetme ve kuruma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu yüzden karada yaşayan hayvanların ya derileri su kaybına mâni olucu kuru ve sert keratin tabaka ile korunur veya hayvanlar kurumamak için, kara kurbağaları gibi, su kenarlarında nemli taş altlarında, oyuk ve kovuklarda gizlenmelidir. Kara hayvanları yerçekimine karşı hareket edebilmek için daha güçlü bacaklara sahip olmalıdır. Su hayatında, kuruma tehlikesi yoktur; fakat hayvanlar, vücutlarına tuz girmesi (deniz balıklarında) veya aşırı tuz kaybetme (tatlısu balıklarında) tehlikesine mârûzdurlar. Ayrıca suda yaşayan canlıların yüzme için gerekli hidrodinamik vücut ve yüzgeç şekillerinin de karadaki hayvanların bacak şekillerinden farklı olmaları gerekir. Halbuki sadece dış morfoloji açısından baktığımızda bile, deriye ait bezlerden, yüzgeç ve bacaklardaki farklı kaslanmalara kadar, iki farklı ortama ait özelliklerin her birinin, o ortamda yaşayan hayvanın bütün şartlarının dikkate alınarak yaratıldığını görüyoruz.


İşte milyonlarca yıl önce yaşamış bir denizyıldızı fosili ile bugün yaşayan bir türü. Milyonlarca sene geçmesine rağmen kollarının sayısı ve şekli hiç değişmemiş.

En küçük bir organa ait dokular bile DNA üzerindeki genetik kodla belirlenmiştir. Meydana gelebilecek bütün değişikliklerin önce bilgi plânında hayvanın ya zigotunda (döllenmiş yumurtasında), yahut sperm ve yumurtasında ayrı ayrı ortaya çıkması gerekir. Meselâ sadece vücut içi su ve tuz dengesi için bile, böbrek nefronlarının, karadakinden tam farklı bir yapıya kavuşabilmesi için, hayvanın bütün yapısından haberdâr olunmasını gerektiren çok geniş bir bilgi birikimi ve bu bilgiyi uygulayabilecek bir kudret gerekir. Bugünkü fizyoloji bilgimizle ancak anlayabildiğimiz bir özelliğin bütün genetik sistemi bozmadan ve diğer özelliklerle uyum içinde dönüşebilmesi için, evrimcilerin tek dayanağı tesadüfî mutasyonlardır. Sadece böbreklerin değişmesi için gerekli kaç tane isabetli ve kontrollü mutasyon gerekeceğini ise, hesaplamaktan aciziz. Çünkü böbreklerde oluşabilecek tesadüfî bir mutasyon böbreğin normal işleyişini bozarak, canlının hayatını tehlikeye sokar veya en hafifinden hiçbir işe yaramaz.



Halbuki sadece böbrek tüpçüklerinin değişmesi yeterli de değildir. Karadan suya geçişte gerekli olan solunum yollarının ve akciğerlerin yapısı, kalbin başta solunum organları ve beyin olmak üzere ilgili bütün organlara uygun damarlanma özellikleri, kasların herbirinin uygun kemiklerdeki, en verimli olacak noktalara bağlanmaları gibi pek çok hassas hesapları gerektiren değişikliklerin de aynı anda gerçekleşmesi gerekmektedir. Zîrâ bir sisteme tesir edecek ve onu bir seviyeden başka bir seviyeye geçirecek bütün değişiklikler aynı anda olmazsa, sistem işleyeşini sürdüremez. Bu durumda DNA üzerinde aynı anda gerçekleşmesi gereken yüzlerce

isabetli mutasyondan söz edilmesi gerekir.

Karada yaşayan bir memeli hayvanın yavrusu başı önde doğar ve bu yavru bir müddet sonra da annesini emmeye başlar. Denizde yaşayan balina ve yunus gibi memelilerin yavruları ise, karada yaşayanların tam tersi bir şekilde dünyaya gelir. Bu yavruların önce kuyrukları ve vücutlarının arka kısmı, en son başları dışarı çıkar. Eğer bu yavrular karada yaşayan memelilerde olduğu gibi başları önde doğsaydı, henüz hiç nefes almamış yavru, su içinde nefes alamayacağından boğulacaktı. Karada annesini emen bir yavru ile, denizde emen bir yavrunun karşılaşacağı güçlükler farklıdır. Denizde annesini emmeye çalışan bir memeli hayvanın ağzına su dolmaması ve nefessiz kalıp ölmemesi için, burnunda özel kapakların gelişmesi, ağzının bir vantuz gibi yapışması gerekir. Karada yürümek için yapılmış ayakların su içinde yüzgeç hâline dönüşmesi için, kemiklerinde ve kaslarında ortaya çıkması gereken tesadüfî değişikliklerin nasıl yönlendirileceği hususunu zavallı hayvana yüklersek, çok büyük haksızlık etmiş olmaz mıyız? Şâyet bu kadar çok tesadüfî mutasyonun bir anda olabileceğini kabul ederseniz, kertenkele yumurtasından kuş çıkmasını veya ineğin fok balığı doğurduğunu kabul etmişsiniz demektir. Bu durumun çok fazla muhal olduğunu gören evrimciler, ister istemez bu geçişin kademeli olduğunu düşünmek zorunda kalmaktadırlar. Fakat bu durumda da her kademedeki geçiş canlısının hayatını sürdürebilmesi için eksik veya fazla organla değil, tam gerekli organlarla dünyaya gelmesi gerekir ki, bu canlıya da geçiş formu denemez. Bu durumda sistem içinde iki farklı modelin birbiriyle intibak ettirilmesi gibi çok güç bir problem ortaya çıkar. Ayrıca bir hedefe doğru yönlendirilmiş değişikliklerin başlangıçtan itibaren küllî bir irade ve şuurla yürütülmesi gerekir ki, böyle bir anlayışı evrimciler zaten kabul etmemektedir.

Bütün bunlardan sonra karadan suya geçtiği iddia edilen balinanın karada yaşarken niçin canı denize geçmek istemiş, bunu da anlamak çok zordur. Çünkü zaten karada yaşıyorken bütün organlarının ve vücut şeklinin karaya uygun olması gerekirdi ve gerçekten bugün karada yaşayan hayvanlara dikkatle baktığımızda hiçbirinde eksik veya fazla bir organ görmüyoruz. Her hayvan sahip kılındığı organlarıyla, içinde yaratıldığı ortama en uygun tarzda yaşıyor. Şâyet herhangi bir mutasyonla bir organında değişiklik olsa, zavallı hayvan zaten ölecektir. Muhal farz, diyelim ki fil gibi bir kara hayvanında denizde yaşamaya uygun biçimde tesadüfen yüzgeçler gelişti. Bu yüzgeçler o hayvan için bir avantaj değil, tam aksine dezavantaj olacak ve daha yavru hâlindeyken, kaçamadığı için avcı hayvanlara yem olacaktır.

Bu kadar zahmete girip, kırk dereden su getirerek, evrimi ispatlamaya çalışanların ne kadar çürük ve esassız deliller peşinde koştuklarını birkaç misâl ile anlatmaya çalıştık. Bunun yerine kudreti ve ilmi sonsuz bir Rabbi Rahîm'in binlerce isminin tecellisi olarak kusursuz bir yaratılışı kabul etmek ne kadar kolay değil mi?

EVRİM İNANCINDAKİ BOŞLUKLAR ARA FOSİL ÇIKMAZLARI -2

Prof.Dr. Arif Sarsılmaz- Temmuz 2006

Bugün yaşayan ve isim verilerek taksonomik sistematiğe dâhil edilen hayvan türü sayısı yaklaşık iki milyon, bulunması muhtemel tür sayısı da on milyon kabul edilirse, çok basit bir

mantıkla, bu kadar türün tek hücreli bir canlıdan zaman içinde tesadüfî mutasyonlar ve tabiî seleksiyonla “türerken” milyonlarca geçiş formu bırakması gerektiği ortaya çıkar.

Meselâ, birbirine kısmen yakın sistematik gruplarda bulunduğu kabul edilen iki türü ele alalım; memelilerin böcekçiller takımından (insectivora) köstebek ile, yırtıcılar takımından (carnivora) kedi arasında bir geçişi veya ikisi için ortak bir atayı tahayyül edelim. Sadece iskelet ve kas sistemi açısından bile yüz kadar fark sayılabilir. Diş yapıları, sindirim boruları ve duyu organlarındaki hususiyetlere kadar bütün farklılıklar düşünüldüğünde, her türün kendine has karakter sayısının binleri bulduğu görülür. Bu rakam ilk anda mübalağalı görünebilir. Kabaca bakıldığında, her iki hayvanın da iki gözü, iki kulağı, dört bacağı, omurgaları, beyni, midesi, bağırsağı vs olduğundan, “iki türün birbirinden pek farkı yok.” diye de düşünülebilir. Halbuki bir hayvan sistematikçisinin gözüyle bakıldığında, yani teferruata inildiğinde, farklılıklar bir anda yüzlere, binlere çıkar. Köstebek ile kedinin ayakları veya dişleri karşılaştırıldığında, birinin toprağı kazmak için kürek, diğerinin av yakalamak için pençe şeklinde hususi yapılarının olduğu görülür. Buna bağlı olarak kemik ve kas yapıları ve bunların fonksiyonları farklılık arz eder. Keza ağızlarındaki diş serileri de çok farklı olup, yırtıcılara has olan “canin” dişler (köpek dişi) köstebekte yoktur. Sürekli karanlık ortamda yaşayan köstebeğin görme duyusu, kedininkiyle aynı ışık şartlarında aynı kapasite ve işleyişe sahip değildir. Her bir tür, bulunduğu ortama, beslenme tarzına ve bunların gerektirdiği davranışlara uygun organ ve sistemlerle techiz edilmiştir. Bütün farklılıklar aynı anda birlikte var ise, o türün fertleri en uygun yaşama imkânına sahip demektir ki, tabiata bakıldığında her bir türün halihazırdaki durumu bunu göstermektedir (kendisine “ara form” dedirtecek bir “yarı evrim” aşamasında ve rahat yaşayamayan hiçbir tür görülmemektedir). Neticede, her bir farklı organ yapısının ait olduğu organizmayla “olmazsa olmaz” cinsinden bir sistemik bütünlük arz ettiği, her bir türün de ekosistemiyle tam bir uyum gösterdiği göz önüne alındığında, bunun hususi bir tercih, dolayısıyla özel bir yaratılış mânâsına geldiği açıkça ortaya çıkar.

Evrim teorisinin kabulüne göre bunlar ortak bir atadan geldiyse, ayrıldıkları noktadan itibaren birbirlerinden “tedricen” farklılaştıklarını gösteren onlarca geçiş fosilinin mevcut olması, bunların da birçok karakter bakımından her iki türe ait özellikleri bir arada bulundurması gerekirdi. Zaman içinde bu ara fosillerin sahip olduğu özellikler giderek birbirinden farklılaşacak ve sonraki (daha genç) fosillerde tamamen farklı iki tür olan kedi ile köstebek birbirlerinden ayrı gruplar şeklinde ortaya çıkacaktı. Fakat bu senaryoya rağmen, tabiatta böyle bir duruma rastlanmıyor. Kedi ile köstebek türleri ile bunların hayalî ortak ataları arasında geçiş formları olarak nitelendirilebilecek fosiller bir buçuk asırdan beri devam edegelen hırslı ve şuurlu aramalara rağmen bulunamıyor.

Yukarıdaki örnek, yaşayan bütün türler için düşünüldüğünde, milyonlarca ara formun paleontoloji koleksiyonlarını doldurması beklenirdi. Bu koleksiyonlar yine dolu, ama yaşayan hayvanların (deniz yıldızı, balık vs.) veya nesli tükenmiş hayvanların (dinozorlar gibi) taşlaşmış kalıntılarından başka bir şey olmayan bu fosiller arasında, geçiş özelliği gösteren ara fosilleri göremiyoruz. Memelilerden uçan bir tür olan yarasa ile koşan bir tür olan geyiği, yüzen bir deniz memelisi olan yunusu, ağaca tırmanan bir tür olan “tembel hayvan”ı, toprağı kazan bir yer sincabını kağıt üzerindeki şemalarda, geriye doğru kesikli çizgilerle giderek aynı atada birleştirmek kolay olsa da, tabiatta bu çizimlerin birebir karşılığını ve ortak atalar arasında olması gereken yüzlerce geçiş formunu göstermek mümkün olamamaktadır.

Yukarıda, aynı sınıfa (memeliler) dâhil olan, dolayısıyla, solunum, dolaşım, boşaltım ve üreme gibi birçok sisteminin temel fonksiyonu benzerlik gösteren iki hayvanı örnek verdik. Balık ile kurbağa, kurbağa ile kertenkele veya kertenkele ile kuş gibi, her biri kendi

ekosistemi içinde yukarıdaki hayatî fonksiyonlara en ideal şekilde sahip olan gruplar arasındaki, daha köklü geçişleri tahayyül ettiğimizde, bu konuda konuşurken âzamî dikkat gösterilmesi gerektiği anlaşılır.

Dünyadaki bilinen fosil türlerinin % 20'sinin örneklerini barındıran Chicago'daki Field Museum'un müdürü David Raup'a göre, bilgiler Darwin'in iddia ettiği gibi, bir türü diğerine bağlayan sayısız ara formun yer aldığı, yavaş yavaş, adım adım bir evrim olduğu düşüncesini hiçbir şekilde desteklemiyor: "Çoğu kişi fosillerin Darwinci yorumları desteklediğini zanneder.... Darwin'den bu yana 120 yıl geçti ve fosillerle ilgili bilgilerimiz fevkalâde genişledi... Ama gariptir ki, bugün evrimle ilgili bir değişimi destekleyen örnekler Darwin'in zamanından daha azdır."1 Fosilli tabakalarda geçiş veya ata formların tamamen yokluğu birçok paleontoloji otoritesi tarafından bunların en çarpıcı özelliklerinden birisi olarak kabul edilmektedir. British Museum'un bir yayınında da, ele alınan fosillerden hiçbirinin bir diğerinin atası olmadığı belirtilmektedir.

Fosilli tabakaların genel karakteri, G.G. Simpson tarafından sunulan bir makalede etraflı şekilde özetlenmektedir: "Aralıkların en çarpıcı özelliklerinden biri yeni tiplerin büyük kısmının âni zuhurudur. Tortul kaya tabakalarında fosiller oldukça karmaşık formlarda ortaya çıkmışlardır. Denizanaları, yumuşakçalar, süngerler, eklembacaklı kabuklular ve diğer omurgasızların tamamı Paleozoik dönemde hep birlikte bulunmuşlardır; işte problem bu noktada başlamaktadır. Saha araştırması yapan uzmanlar hayatın bu kadarcık bir komplekslik seviyesine bile evrimle gelebilmesinin en azından bir milyar yıl alacağını tahmin etmektedirler. Dolayısıyla paleozoik öncesi kaya oluşumlarında da yaygın şekilde fosil ataların bulunması gerekir. Fakat durum böyle değildir."2 Bu itiraflar da geçiş konumundaki ara fosillerin bulunmadığını açıkça göstermektedir.

Modern yaş tayin metotlarına göre, çökelmeleri yaklaşık 540 milyon yıl önce başlayıp 490 milyon yıl önce sona eren Kambriyen tabakalarının başlangıcı, ilk trilobit fosillerinin bulunduğu tabaka seviyesi kabul edilir. (Trilobitler yaklaşık 550 ilâ 440 milyon yıl öncesi arasında yaşadıkları zannedilen ve bugünkü tesbih böceklerine benzeyen ilk eklem bacaklı hayvanlardır).

Eğer Darwin haklı olmuş olsaydı, Kambriyenin en alt tabakalarındaki kompleks yapılı yaratıkların ortaya çıkması için, ondan önce basit haberci yaratıkların yer aldığı ve giderek karmaşık yapılı canlılara doğru dönüşüp çeşitlendiği uzun bir evrim periyodunun geçmesi gerekecekti. Darwin, teorisine yöneltilen bu en ciddi tenkidi asla delillerle yalanlayamamıştır. Bunun yerine, fosil kayıtların noksanlığı karşısında söylenip durmuş ve yeryüzünün her tarafında ilk trilobitli tabakaların hemen altında eksik bir tabakalar serisi olduğuna inanmıştır.

Bugün Prekambriyen/Kambriyen sınırının yaşı 543 milyon yıl, en eski trilobit fosillerininki ise 522 milyon yıl olarak hesaplanmaktadır. Dolayısıyla 543 milyon yıl ile 522 milyon yıl arasındaki 21 milyon yıllık dönem bütün dünya üzerinde boş ve fosilsiz görülmektedir. Gezegenimiz bugün kabul edilen (ve doğruluğu hâlâ tartışılan) yaşına göre ilk 3,5 milyar yılında hayvan hayatı henüz yaratılmamıştı. Yaklaşık ilk dört milyar yıla dâir ise, açık bir fosil kaydı bulunmamaktadır. Fakat, yaklaşık 550 milyon yıl önce, okyanuslarda oldukça hacimli ve çok çeşitli iri hayvanların yaratıldığı tahmin edilmektedir. Bu, âni denebilecek kadar süratli olan yaratılış mu'cizesi, hâlen çözülmesi en zor biyolojik hâdiselerden biri olarak Kambriyen patlaması olarak isimlendirilmektedir. Çok kısa bir zaman aralığında eklem bacaklılar, yumuşakçalar, deniz yıldızları ve bazı iskeletli hayvanların, fosil kayıtlarına ilk giren canlılar olduğu ve yeryüzünün çok sayıda omurgasız deniz hayvanına sahip bir gezegen

konumuna getirildiği anlaşılmaktadır.

Darwin'in teorisi eğer doğruysa, ilk fosiller bir trilobitten daha basit olmalıydı. Fakat, dünyanın diğer birçok yerinde ilk fosiller, fosilsiz tabaka serisinin en üstünde bulunan trilobitlerdir. Bu durum, kompleks yapılı hayvanların yeryüzünde evrim öncüleri olmaksızın yaratıldıklarını göstermektedir. Büyük omurgasız şubelerinin büyük bölümünün basit (gibi) görünen temsilcileri, yaklaşık altı yüz milyon yıl önce, Kambriyen döneminin kısa bir aralığını temsil eden tabakalarda bulunuyorlardı. Kambriyenden önceki yüz milyonlarca yıl zarfında çökelen ve büyük şubeler arasındaki eksik halkaları ihtiva edebilecek olan tabakalar ise neredeyse hiçbir hayvan fosili bulundurmuyordu. Eğer bir zamanlar geçiş tipleri mevcut idiyse, bunların fosilleri Prekambriyen öncesine ait tabakalarda bulunmalıydı.

Darwin'in savunması ne kadar geçerlidir?

Darwin'in döneminde fosilli tabakaların sadece çok küçük bir kısmı incelenmişti ve meslekten paleontologların sayısı henüz çok azdı. Yeryüzünün birçok bölgesine gidilmemişti; Asya, Avustralya ve Afrika'nın uçsuz bucaksız bölgeleri bâkirdi. Darwin kendi döneminde fosilli tabakaların ancak çok küçük bir kısmının incelenmiş olduğu konusunda ısrar ediyor, geçiş halkalarının bulunmayışının evrim ile telif edilemeyeceğini ileri süren muhaliflerini göğüslemeye çalışıyor, birçok eksik halkanın yer altında gömülü olduğunu ve keşfedilmeyi beklediğini belirtiyordu. Gerçekten, yeryüzünün keşfedilmemiş kısımlarında canlı eksik halkalar bulma ihtimali mevcut idiyse de, esas ümit fosillere bağlanmış durumdaydı. Fosilli tabakalarda eksik halka arayışı daima devam etti. Paleontoloji faaliyeti öyle bir noktaya geldi ki, bu disiplindeki çalışmaların muhtemelen çok büyük kısmı 1860'tan bu yana gerçekleştirildi. Bugün sınıflandırılmış yüzbinlerce fosil türünün sadece çok küçük bir kısmı Darwin tarafından biliniyordu. Bugün ise bütün kıtalardaki hayvanların geçmişteki fosillerinin hemen hemen tamamına yakını bulunmuştur. Fakat o günden bu yana keşfedilen bütün fosiller geçiş veya ata türlere ait olmayıp, ya bugün yaşayanlara benzer, yahut o gün için yeni yaratılmış türlere veya hiçbir yakınlık münasebeti arz etmeyen, tamamen farklı sistematik kategorilerdeki türlere aittir.

Bitki ara fosilleri var mı?

Bu durum bitkiler için de geçerlidir. Bütün büyük grupların ilk temsilcileri, çok farklı hususiyetlere sahip bitkiler şeklinde yaratılmış olarak tortul tabakalarda âniden ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri, jeologların Kretase olarak adlandırdıkları (yaklaşık 130 milyon yıl ile 65 milyon öncesi arasındaki) döneme ait olan kapalı tohumlulardır (Angiospermler). Kambriyen kayaçlarında hayvan gruplarının âni ortaya çıkışı gibi, kapalı tohumluların birden görünmesi de Darwin'in zamanından beri bütün izah çabalarına direnen bir durumdur. Kapalı tohumlular, günümüze kadar değişme geçirmeksizin varlıklarını devam ettiren farklı sınıflar şeklinde yaratılmış, ilk ortaya çıkışlarını takiben kısa bir zaman aralığında yeryüzü bitki örtüsü yenilenmiştir. Bu âni ortaya çıkış Darwin'i endişelendiriyordu. Hooker'a yazdığı bir mektupta, "Bitkiler âleminin tarihinde hiçbir şey, yüksek yapılı bitkilerin âni şekilde gelişmesinden daha olağanüstü değildir." diyordu.

Balıklarla amfibiler ortak atadan gelebilir mi?

Balıkların menşei ve atalarının hangi hayvan olduğu konusu, "Yaratılış"ı kabullenmek istemeyen evrimciler açısından esrarını hâlâ devam ettirmektedir. Mevcut fosillere göre yaklaşık dört yüz milyon yıl önce, bilinen balık gruplarının büyük bir kısmı kısa bir zaman zarfında ortaya çıkmış görünüyorlar. İlk zuhurlarında bunlar da önceki canlı gruplarından

farklı ve izole durumdadırlar. Paleontolojinin tanıttığı hiçbir balık grubu, bir diğerinin atası olarak sınıflandırılamamaktadır; bunların hepsi aynı değerde olup, asla ata veya torun değildir. Âlemlerin Rabbi ilim, hikmet, irade ve kudretinin sınırsızlığını, sonsuz denebilecek sayı ve çeşitte mahlûkları (aynı zamanda birer san'at eseri hüviyetiyle) yaratarak göstermektedir.

Fosilli tabakalarda geçiş formlarının olmayışı, kendine ait hususiyetlere sahip olan (fakat farazî atasında bunlar bulunmayan) bir grubun durumunda da açıkça kendini göstermektedir. Meselâ evrime göre balıktan amfibilere (hem suda hem karada yaşayabilen kurbağalar gibi organizmalar) geçişi ele alalım. İkisi arasındaki yapı ve fonksiyon farklılıkları o kadar fazladır ki, yavaş bir değişmenin oluşması milyonlarca yıl alacak ve tabii bu arada, balıklarla amfibiler arasında bağ kuracak sayısız ara formun ortaya çıkması gerekecektir. Fakat, bunlar hiçbir yerde bulunamamaktadır.

Üç yüz elli milyon yıl önce, temsilcileri bugüne ulaşmayan çok sayıda eski amfibiyen grubu elli milyon yıla yayılan bir periyotta varlık sahnesine çıkmıştır, ve ilk amfibi, karada rahatlıkla hareket edebilecek normal tetrapod (dört ayaklı) tipte ön ve arka ayaklara sahiptir; yani kara hayatına tam olarak hazırdır, bir geçiş formunu temsil etmemektedir; bunu fosillerden anlıyoruz. Yine her grup ilk göründüğü andan itibaren farklı ve izole durumdadır ve hiçbir grup bir diğerinin atası olarak değerlendirilememektedir.

Balıklarla amfibilerin anatomik yapısı arasında geçiş formlarıyla birleştirilemeyecek kadar temel bir farklılık vardır: Yaşayan veya fosil hâldeki bütün balıkların kalça kemerleri küçüktür ve kas içine gömülüdür. Kalça kemerleri ile omurga arasında herhangi bir eklem bulunmamaktadır. Çünkü balıklarda kalça kemerlerinin vücudun ağırlığını taşımasına ihtiyaç yoktur. Diğer taraftan, yaşayan veya fosil hâldeki dört ayaklı amfibilerde ise kalça kemerleri çok geniştir, omurgaya sıkıca bağlanmıştır; işte bir hayvanın yürümek için sahip olması gereken anatomik yapı budur. Arada hiçbir geçiş formu da bulunmamaktadır.

Crossopterygii (lobyüzgeçliler) balıkların yüzgeçleri ile nesli tükenmiş olduğu için, yarı balık-yarı sürüngen olduğu iddia edilen Ichtyostega'ların ayakları arasında da bu soruyu tekrar tekrar sorduracak kadar büyük bir anatomik farklılık vardır: Bir öncekinden sonrakine geçiş için olması gereken milyonlarca ara form nerededir? Geçiş formları yoktur. İlk amfibiyen, karada rahat hareket edebilecek normal dört ayaklı tipte ön ve arka ayaklara sahip olarak yaratılmıştır.

Omurgasızlardan omurgalılara geçiş mümkün mü?

En büyük problemlerden birisi de omurgasız hayvanlardan, omurgalı hayvanlara geçişin izah edilemeyişidir. Zîrâ omurgasızlar ile omurgalı hayvanlar birbirlerinden tamamen farklı vücut plânına ve organlara sahiptirler. Bu farklılık o kadar büyüktür ki, asla tedrici olarak gelişen ara formlarla aradaki uçurumun kapatılması imkânı yoktur. Omurgasız hayvanların büyük bir kısmı (arthropodlar, echinodermatlar, mollusca'nın bir kısmı) kitin veya kalsiyum karbonattan vücudu kabuk gibi saran bir dış iskelete sahip, bir kısmı da (annelidler, coelenteratlar ve birçok küçük filumlar) iskeletsiz yumuşak hayvanlardır. Omurgalılar ise kemik veya kıkırdaktan iç iskelete sahiptir. Bu iskelet yapıları sebebiyle kaslar, omurgasızlardaki dış iskeleti içten sararken, omurgalılarda kaslar içteki iskeleti dıştan saracak şekilde bir plânla yaratılmışlardır. Dolayısıyla omurgasız bir hayvanın, omurgalıya dönüşmesi hayvanın içinin dışarı döndürülmesi gibi ters bir işlemi gerektirir.

Ayrıca omurgalılardaki merkezî sinir sistemi ile omurgasızlardaki ip merdiveni ve diffüz sinir sistemleri arasında tedrici bir geçiş hayal edilemez. Omurgasızların kendi şubeleri arasındaki göz tipleri arasında bile herhangi bir geçiş fosili yoktur. Solucanlardaki fotoreseptörler ve böceklerdeki petek gözler ile ahtapottaki kamera tarzındaki göz arasında nasıl bir tedrici geçiş olabilir ki? Benzer şekilde bütün sistemler için her biri birer makale mevzuu olabilecek çok büyük değişiklikler gerektiren farklılıklar vardır. Omurgasızlarda açık dolaşım, omurgalılarda kapalı dolaşım; omurgasızlarda boşaltım için tüp şeklindeki nephridial organlar, omurgalılarda böbrekler; omurgasızlarda tek tabakalı vücut örtüsü, omurgalılarda iki tabakalı deri; omurgasızlarda solunum için trake ve genişlemiş vücut yüzeylerinin teşkil ettiği ektodermal solungaçlar, omurgalılarda ise torba şeklinde akciğerler ve endodermal orjinli solungaçlar gibi birbirinden çok farklı organlar, omurgasızlar ile omurgalılar arasında tesadüfî mutasyonlarla gelişen organlara sahip geçiş fosillerini imkânsız kılmaktadır. Zaten pratikte de böyle fosiller bulunamamıştır.

Dipnotlar

1. RAUP, D. (1979): Conflicts between Darwin and Paleontology, Field Musum of Natural History Bulletin, V. 50. No. 1. 1979, pp. 22-29.
2. SIMPSON, G.G. (1961): The Major Features of Evolution. Columbia University Press, New York, pp.359-360.

Kaynak

- The International Chimpanzee Chromosome 22 Consortium, Nature, Sayı:429, Sayfa:382-388 (2004).

EVRİMİN ÇIKMAZ SOKAĞI MUTASYON

Prof.Dr. Arif Sarsılmaz- Ağustos 2006

Bir din gibi inandıkları evrime 'bilimsel' bir hava vermek için çalışanların, üzerinde durdukları mevzuların başında 'mutasyon' gelmektedir. Tabiî seleksiyon adını verdikleri 'en güçlülerin yaşadığı, zayıfların yok olduğu' şeklinde özetlenebilecek 'kısmen doğru' bir prensibin işletilmesi için gerekli itici gücü ondan beklediklerinden, evrimciler zâviyesinden mutasyon vazgeçilmez bir umdedir. Zîrâ bütün evrimciler 'mutasyon' gibi temeli genetiğe ve moleküler biyolojiye dayalı, biyolojik olarak da belli ölçülerde gözlenebilen bir kavramı kullandıklarında, evrim hipotezinin 'bilimsellik' ve dolayısıyla da geçerlilik kazanacağını düşünürler.

Mutasyon bir organizmanın genotipinde (genetik kodunda) hâsıl olan, görünüşe göre âniden ve bir defada meydana gelen değişikliktir. Mutasyonlar genellikle fizikî veya kimyevî dış tesirlerle, nadiren de bilemediğimiz iç sebeplerle ortaya çıkabilir. Mutasyonun canlıda kendini gösterebilmesi için, hücredeki genetik bilgiyi taşıyan DNA zincirinin gen adı verilen ve belli bir proteine ait bilginin kodlandığı bölümünde bir değişikliğin ortaya çıkması gerekir.
DNA; şeker ve fosfat gruplarından yapılmış iki molekül zinciri üzerine, sonsuz bir ilim ve kudretin takdiriyle belirlenmiş adenin (A), guanin (G), timin (T) ve cytosin (C) bazlarını teşkil eden moleküllerin dizilmesinden meydana gelmiştir. Nükleotit adı verilen bu molekül gruplarında, daima A ile T, G ile de C birbiriyle bağlanabilir. Böylece iki zincir spiral şeklinde birbirine sarılmış hâlde bulunur. Genetik bilgi bu dört harfin teşkil ettiği kodonlardan (A-T, T-A, G-C, C-G) üçlü nükleotitler hâlinde kodlanır. Canlının temel yapı taşını oluşturmak üzere yaratılan proteinleri meydana getirecek 20 çeşit aminoasite karşılık, dört çeşit azotlu baz, üçlü nükleotitler hâlinde 64 farklı kodon teşkil edebilme potansiyeline sahip yaratılmıştır. Dolayısıyla bir aminoasiti kodlayabilecek birden fazla kodon bulunabilir. Bazı

kodonlar ise, protein sentezinin başlangıcını ve bitişini belirleyecek bilginin şifresini ihtiva eder.

Mutasyonlar, bir DNA zincirindeki herhangi bir bazın başka bir bazla yer değiştirmesi netisinde ortaya çıkabileceği gibi, bir veya daha fazla sayıdaki bazın eklenmesi veya eksilmesiyle de meydana gelebilir. DNA zincirinde kodlanmış olan bilgide, bir tek baz çiftinin değişmesiyle gerçekleşen mutasyonlara, nokta mutasyonlar adı verilir. Ayrıca bir aminoasidi kodlayan bir kodonu, hiçbir aminoasidi kodlamayan bir hâle dönüştüren mânâsız mutasyonlar veya bir aminoasidi kodlayan bilgiyi, başka bir aminoasidi kodlayan bilgiye dönüştüren yanlış mânâlı mutasyonlar da vardır. Eksilme veya eklenmeler neticesi ortaya çıkan mutasyonlar çok daha önemli neticelere sebep olur.
'Mutasyonlar canlıda bir değişmeye sebep olur mu?' diye sorarsak, buna vereceğimiz cevap 'evet'tir. Fakat 'Mutasyonlar evrime sebep olur mu?' diye sorulursa, bunun cevabı 'hayır'dır. Değişmenin neticelerinin ne olacağına dâir karşı verilecek cevap ise, 'facia' veya 'yıkım' şeklinde özetlenebilir.

Nokta mutasyonlar genellikle tek bir kodona tesir ettiğinden, çoğu defa büyük değişikliklere sebep olmaz. Meselâ mutasyona uğrayan kodon, aynı aminoasidi kodlamaya devam edebilir veya proteinin fonksiyonunu değiştirmeyen başka bir aminoasit kodlanabilir. Fakat bazı durumlarda DNA molekülündeki tek bir nükleotidin değişmesi bile hayatî neticelere sebep olabilir. Meselâ, orak hücreli anemi olarak bilinen kansızlık, bu tip bir nokta mutasyonla ortaya çıkar. Yavru böyle mutasyonlu bir geni, hem annesinden, hem de babasından almışsa, bu hastalığa mârûz kalmış demektir.
DNA'daki bir veya birden çok bazın eksilmesi veya eklenmesi durumlarında, bu noktadan itibaren bilginin okunma çerçevesinde kaymalara sebep olacağından, genin yapısında büyük değişiklikler ortaya çıkar. Meselâ TAG GGC ATA ACG ATT şeklindeki bir nükleotit dizisine, ilk kodonda ortaya çıkan bir mutasyonla bir A bazının eklendiğini farz dersek, bu durumda yeni dizi TAA GGG CAT AAC GAT T şekline dönüşecek ve bu farklı şifre sebebiyle bambaşka bir aminoasite ait bilgi kodlanacaktır.

Mutasyona uğramış DNA dizileri de tıpkı normal DNA gibi eşlenir, çoğalır ve nesilden nesile aktarılır. Mutasyona uğramış genetik bilgi, yeni bir mutasyonla eski normal hâline dönebilir. Bu durumda ikinci mutasyon orijinal genin tamirine vesile olur ve normal fonksiyonunu yeniden kazanabilir. Bazen de ilk mutasyonun olduğu bölgeden başka bir bölgede ortaya çıkan ve baskılayıcı mutasyon denilen ikinci bir mutasyon sebebiyle, ilk mutasyonun tesiri kısmen veya tamamen ortadan kalkabilir.

Âniden meydana gelen ve fenotipte (dış görünüşte) büyük değişikliklere sebep olan büyük mutasyonlar, canlıda bir çeşitlilik ve değişiklik meydana getirmesi adına önemli değildir, zîrâ bunlar canlıya yaşama imkânı vermez. Meselâ; radyasyona veya mutasyon meydana getirebilecek kimyevî bir maddeye mârûz kalan bir zigotun veya gelişmekte olan embriyonun -genetik programında oluşan değişikliklerin büyüklüğüne bağlı olarak- organlarında, eksiklikler veya fazlalıklarla (iki kafalı, dört kollu gibi) hilkât garibeleri meydana gelebilir ki, bu tip hasarlarla doğanlar yaşayamazlar. İnsandaki kondrodistrofik cücelikte, baş ve gövde normal olduğu hâlde, kol ve bacaklarda gelişme bozukluğu vardır. Binlerce genden sadece birindeki mutasyonla bu hastalık ortaya çıkar. Meselâ köpeklerde görülen benzer bir kondrodistrofik bozukluk, köpekler için kötü olsa da, avcıların işine yarar(!) bir mutasyonun neticesidir. Bu tip köpekler, tavşan deliklerini ve gizli yerleri kolay bulabilir.
Küçük mutasyonlar ise, fenotipte küçük varyasyonlar meydana getirir. Evrimciler, bu küçük mutasyonların birikeceğini ve nesilden nesile türü farklılaştıracağını iddia ederek -bu genetik

mekanizmayı sınırlarının ötesine geçirecek bir abartmayla- türü tamamen farklı bir türe dönüştürecek biçimde yorumlarlar. Meselâ; evrimcilere göre bir balığın solungacı, kurbağa akciğerine veya bir kertenkelenin bacağı, kuş kanadına dönüşebilir. Karada yürüyen bir memelinin ayakları, yüzgece dönüşürken, kılları dökülüp deri altı yağ tabakası kalınlaşabilir, memelerinin emzirme mekanizması, doğurma şekli farklılaşabilir.
Deneylerle en küçük bir yeni organ bile geliştiremeyen evrimciler, bu konuda büyük sıkıntı içerisindedir. Zebra balığının, böbrekleri ile ilgili genlere mutasyonlar yaptırılarak, yüzlerce farklı böbrek ve idrar yolu arızasına sebep olunmuştur.

Eğer küçük mutasyonların yavaş yavaş birikerek âniden netice verdiğine inanırsak, ne zaman, ne şekilde, hangi yolla, hangi şiddette olacağı bilinmeyen sayısız tesadüfî mutasyondan her birinin, bir gâye gözeterek, şuurlu varlıklar gibi ne yaptığını bilerek, birbirlerini kollayarak, art arda düzgün bir sıra hâlinde ve dâima isabet ederek, sayısız popülasyon içinde her defasında aynı ferdin üreme hücrelerinde meydana geleceğini kabul etmek gerekir. Meselâ, deniz kenarına gelen kara memelilerinin suda yaşayabilmesi için vücudunda yüzlerce anatomik ve fizyolojik değişikliği ortaya çıkaracak binlerce mutasyonun, hep aynı hayvanın üreme hücrelerinde, yavaş ve kontrollü şekilde, belli bir sırayla, çok hayatî bir zamanlamayla ve de isabetli olarak oluşması gerekir. Ayrıca bu değişikliler sadece bir cinste değil, hem erkek, hem de dişide aynı zamanda ve karşılıklı meydana gelmelidir. Bunun ise, ihtimal hesapları içinde yeri bile yoktur.
Nitekim bugün yaşayan kadın-erkek altı milyar insan içinde, mutasyonlara bağlı yeni bir türe başlangıç olabilecek bir tek genetik değişiklik görülmemektedir. Buna karşılık, her gün birçok genetik hastalık (Down Sendoromu gibi) görülmektedir. 65 milyon yıl önce dinozorlar yok olduğunda, onların yerine gelen kuş ve memeliler, aynı tesadüfî mutasyon mekanizmalarıyla meydana geldilerse, isabetsiz mutasyonların meydana getirdiği yüzlerce ve binlerce kusurlu iskelete ait kemikler nerededir? Mutasyonla değişmiş fertlerin nesilleri de aynı değişikliğe sahip oldularsa, bunlara ait kemikler nerededir? Bütün bunlar evrimcilerin cevap veremedikleri sorulardır.

Her canlıda bazı küçük mutasyonların meydana geldiğini görerek, bunun hâsıl edeceği neticelerin canlı için kesinlikle faydalı ve kullanılabilir bir özellikte olacağını söylemek, muhaller ötesi bir iddiadan ileri gidemez. Çünkü bir organın en küçük bir kısmını değiştirecek herhangi bir mutasyon bile, zararlı ve o organın fonksiyonlarını kısıtlayıcı bir değişim meydana getirir. Mutasyonların meydana gelme sınırları çok geniş değildir. Bir veya birkaç mutasyon, organın ideal yapısını bozacağı için, canlının aleyhine bir durum arz eder. Ayrıca herhangi bir organın değişmesi canlının tamamen değişmesi demek olmadığından, bu durum zararlıdır ve canlının ölümüne yol açar (çünkü organizmanın sistem bütünlüğü bozulmaktadır). Meselâ, sudan karaya çıkan bir balığın solungaçlarının akciğerlere dönüştüğü bir an için kabul edilse bile, yüzgeçlerin ayak şeklini alması, pulların kaybolması, zehir bezlerinin gelişmesi, kalbin ve aort yaylarının, duyu organlarının ve sinir sisteminin farklılaşması, ekstremite kaslarının yürüme pozisyonuna adapte olması gibi birçok değişiklik aynı anda olamayacağı için, sadece solungacın akciğere dönüşmesi bir mânâ ifade etmeyecek ve bu değişme hayvanın ölümüne sebep olacaktır. Aynı şekilde göz veya beyin gibi kompleks organların en küçük bir parçasında bile, bütünü nazara almadan küçük değişikliklerin tesadüfen meydana gelmesini ve kendiliklerinden birikerek düzenli bir göz veya beyin programının, DNA'yı teşkil eden nükleotit molekülü olarak şifrelenmesini hiçbir akıl kabul edemez.
Mutasyonların, kurulu mükemmel sisteme ve âhenkli çalışan organizasyona veya bünyeye olumsuz tesirleri açıkça görüleceğinden, canlının aleyhine netice vereceği bilinmektedir. Bu hususta şöyle bir benzetme yapılabilir: 1930 model çok basit bir otomobil, makineli tüfekle

kurşun yağmuruna tutulduğunda, mermilerin otomobilde yapacağı parçalayıcı tesirle, basit otomobilin 2005 model bir Mercedes'e dönüşmesi ne kadar mümkünse, bir hayvanın da mârûz kalacağı yıkıcı mutasyonlarla, düzenli çalışan yeni bir sisteme, nesil veren başka bir hayvana dönüşmesi o kadar mümkündür.
Vücudumuzda her gün binlerce mutasyonlu hücre meydana gelir. % 99,9'u zararlı olan mutasyonlar neticesinde oluşan bozuk hücreler, vücut için mahzur oluşturmadan, bağışıklık sistemi tarafından yakalanarak yok edilir. Bağışıklık sistemi zayıflamış ve hatalı çalışıyorsa, bu takdirde mutant hücreler çoğalarak, zararlı özellikler kazanır ve kanser tümörlerini meydana getirir. Üreme hücrelerinde oluşan mutasyonlar da, ya döllenmeye engel olacak şekilde bozukluklara, yahut döllenme olsa bile embriyonik gelişmenin belli bir döneminde embriyonun ölümü demek olan düşüklere yol açar.

Bu arada kafa karıştıran bir hususun belirtilmesinde fayda vardır. Yukarıda zikrettiğimiz, "Mutasyonlar milyonda bir nispetinde görülür ve % 99,9 zararlıdır." tabiri, genetik sisteme (genoma) ait değişiklikler nazara alınarak söylenmiştir. Vücudumuza ait organ ve sistemlerin yapısını değiştirecek, ona yeni ve daha faydalı ilâveler yapabilecek genetik koddaki değişiklikler kastedilmiştir. Bu durumun bağışıklık sistemimizdeki hücrelerde olan değişikliklerle karıştırılmaması gerekir. İmmün sistemimizde bulunan çeşitli lenfositlerimize de, karşılaşılan bakteri ve virüslerdeki değişikliklerle mücadele edebilmesi için devamlı olarak genetik değişiklikler yapabilme kabiliyeti verilmiştir. Zîrâ yaratılışları gereği bakteri ve virüslerin de genetik sistemlerinde değişiklikler meydana getirilmekte ve devamlı aynı türe ait yeni çeşitler ortaya çıkarılmaktadır. Onların da nesillerinin devamı, bu yeni tiplerde ortaya çıkacak yeni kabiliyetlerin hayatta kalma gücüne bağlıdır. Bağışıklık sistemi hücrelerinde görülen bu değişiklikler aslında bir mânâda mutasyondur. Fakat bu mutasyonlar gelişigüzel olmayıp, vücudun genel işleyişi ile birlikte, immün sistemin işleyişinin de kodlandığı DNA'da belirlenmiştir. Ayrıca bu mutasyonlar, türümüzü değiştirmek için tesadüfen, kendi kendine ortaya çıkamayacak kadar mükemmel ve hikmetli değişikliklere vesile olarak, hayatımızın korunması için verilmiştir. Evrimcilerin beklediği ise, lenfositlerin geçirdiği mutasyonlar değil, üreme hücrelerinde ortaya çıkacak, solungacı akciğere veya yüzgeci bacağa dönüştürecek olanlardır.

Mutasyonların faydalı neticeler verdiğine dâir evrimci iddialar ise, tam mânâsıyla 'züğürt tesellisi'nden ibarettir. Meselâ, bir mutasyonla orak hücreli anemi hastası olan birinin sıtmaya karşı dirençli olmasını, damar sertliğine karşı dayanıklılık göstermesini, HIV'e karşı bağışıklık kazanmasını, laktoz intoleransını veya naylon yiyen bakterileri faydalı mutasyona örnek göstermek çok yanlış ve aldatıcıtır. Zîrâ bunlar tek bir mutasyona dayalı ve türün genel programına aykırı olmayan, yani türü farklılaştırmayan değişikliklerdir. Bunların bazılarında küçük bir menfaatin bulunması onun zararlı olma özelliğini değiştirmez. Ayrıca bakteri genomu seviyesinde, sadece bir hücreden ibaret organizmadaki genetik bilgideki herhangi bir değişiklik, sadece o hücre ile sınırlı kaldığı için kendisini gösterebilir. Fakat bir sistem ve organizasyon içindeki çok hücreli canlılarda, milyonlarca hücrenin her birinin sistem içindeki durumlarını koruyarak ve mevcut organizasyonu bozmadan yeni bir organ veya doku oluşturacak şekilde bütün olarak değişmesi muhaller ötesi bir muhaldir.

"Tesadüfî Mutasyon Üretme Makinesi" şeklinde isimlendirilebilecek bir bilgisayar programında İngilizce dokuz kelimeden (44 harf) ibaret bir cümledeki harflerin yerlerinin değiştirilerek mânâlı yeni bir cümle oluşturma çalışmaları neticesinde bulunan rakamlar, akıl ve havsalanın alamayacağı kadar büyüktür (58639153496314421699960747595891e+79). Sadece beş harfli bir kelimenin (BROWN) başka bir kelimeye (BLACK) dönüşmesi için 1.160.290.625'te bir ihtimal olduğu gösterilmiştir. 44 harflik bir cümlenin tesadüfen

mutasyonla değişmesi ihtimali bu kadar korkunç bir rakam iken, en basit bir mikroorganizma olan parazit Nanoarchaeum bakterisinin 490.885 baz çiftinin kullanılmasıyla programlandığını düşünürsek, meselenin ne kadar korkunç rakamlara varacağını tahmin edebiliriz. Yukarıda bahsedilen basit cümlenin bilgisayar lisanındaki (1 ve 0'lardan yazılmış) büyüklüğü 308 bit'dir. Nanoarchaeum bakterisinde ise bundan 3.000 kat daha fazla (981.770) bit'lik bilgi vardır.
Bakteriler, bizleri türlerin birbirinden türemediğine ikna eden önemli bir örnektir. Bakteriler, en çabuk üreyen hayat formlarıdır. Ekosistemdeki mükemmel gıda zinciri vesilesiyle kontrol altında tutulmadıkları takdirde 36 saat içinde bütün dünyayı neredeyse diz boyu kaplayabilirler. Bütün diğer canlılardan daha fazla mutasyona uğrarlar; ama bugüne kadar hiçbir bakterinin başka bir canlıya dönüştüğü görülmemiştir.

Çok sık mutasyon geçiren ve bölünme süreleri 20 dakika civarında olan Escherichia coli bakterilerinde mutasyon nispeti, 10-5 ile 10-10 arasındadır. Çeşitli mutagenlerle bakteriler üzerinde yapılan yüzlerce araştırmada, sadece aynı tür bakterinin daha dayanıklı olan çeşitleri üretilmiştir. Nitekim bugün birçok antibiyotiğe karşı direnç geliştiren bakteri türlerinin genetik kapasitelerinin gücü karşısında, ilâç firmalarının pes edecek dereceye gelmesindeki asıl sebep bu mutasyonlardır. Ancak yukarıda da işaret edildiği gibi, bu sınırlı ve küçük çaptaki mutasyonlarla, yeni bir bakteri meydana gelmemiş, sadece aynı türün farklı ırkları üretilmiştir.

Tek hücreli canlılardan olan mayalar, çevremizde her yerde bulunur. Hızla bölünerek çoğalan bu bakteriler, organik molekülleri mayalarken alkol ve karbondioksit üretir. Alkolü sirkeye dönüştüren bakterilerde bu işi yapabilmelerini sağlayan 'alkoldehidrogenaz' enzimi bulunur. Bir protein olan bu enzimin fonksiyonel molekül kısmı birbirine gevşekçe bağlanmış dört alt birimden meydana gelir. Bu alt birimlerin her biri 347 aminoasitten yapılmıştır. Bu aminoasitler sebebiyle enzimin değişme potansiyeli çok yüksektir. Enzimin altbirimlerini şifreleyen tek gen vardır. Bu gendeki tâlimâtlarla alt birimler yapılır ve enzim fonksiyonel hâle gelir. Bu gende tek bir mutasyon olursa, eksik fonksiyon görmeye başlar. Lâboratuvarda yapılan bir mutasyonla maya hücresinin enzim fonksiyonunu bozmadan, uyum sağlayabileceği bir durum meydana getirilebilir mi?

Bilindiği gibi mayalar oksijensiz de yaşar. Oksijen kullanan kısmı yok edilen maya hücreleri, alkoldehidrogenaz enzimine bağımlı hâle gelir. Bu sakatlanmış hücrelere enzimin zehirli bir bileşiğe çevireceği değişik bir alkol bileşiği verildiğinde, mutasyon geçiren mayalar, açığa çıkan bu zehirli bileşiğe karşı direnç göstermişlerdir. İncelemeler sonunda mayanın proteinine atların alkoldehidrogenazında aynı yerde bulunan bir aminoasit girdiği görülmüştür. Bu yüzden maya enzimi, atın enzimine benzer davranmaya başlamış, yani alkole karşı direnç kazanmıştır. Bu tip küçük değişiklikler her zaman aynı türe ait fertler arasında görülebilecek cinsten olup, çeşitliliği ve ırklaşma sürecinin düzenlenmesine vesile olan genetik hâdiselerdir. Genetik materyeli ifade eden DNA zincirinin değişik bölgelerindeki küçük parça kopmaları, yer değiştirmeler, katlanıp tekrar eklenmeler gibi moleküler değişikliklerin sebep olduğu çeşitlenmeler, bütün canlı hücrelerde her zaman yaratılan normal biyolojik hâdiselerdir. Fakat, bu tip hâdeselerle, maya bakterilerinin ata dönüşmeyeceğini herkes bilir. Bu yüzden 'mikroevrim' yerine 'mikrodeğişim' tâbirinin kullanılması daha uygundur.

Grassã bu konuda şöyle bir soru sorar: "Evrimin Darwinci mutasyona dayalı yorumları, 100 milyonlarca yıl varlığını aynen koruyan türlerin, diğer türler kadar mutasyona uğradığını nasıl açıklar?" Cevabı da yine kendi verir: "Eğer bir taraftan mikrodeğişimin, diğer taraftan da belirli bir istikrarın (değişmezliğin) olduğu kabul ediliyorsa, o zaman mikrodeğişimin evrim

sürecinde rol oynadığı neticesine varılmaması gerekir. ...Deliller bizi, mevcut bitki ve hayvan türlerinde gözlemlediğimiz mutasyonlar ne olursa olsun, evrim teorisini reddetmek zorunda bırakmaktadır.”1

Üzerinde çok sayıda deney yapılan türlerden Drosophila melanogaster’in (meyve sineği) yumurtlama ve gelişme süresi çok kısa (12 gün) olduğu için, bu sinek uzun yıllar mutasyon deneylerinin en birinci malzemesi olmuştur. Bu deneylerde sineğin mutasyon oranını 15.000 kere artırmak için x ışınları kullanılmıştır. Bununla, türün normal şartlarda milyonlarca yılda karşılaşacağı mutasyonlara çok kısa zamanda mâruz kalacağı bir ortam oluşturulmuş ve evrim geçirmesi beklenmiştir. Mutasyon hızı bu kadar artırılmasına rağmen, bazı değişikliklere uğramış meyve sineğinden başka bir şey elde edilememiştir. Mutagenlerin kanadı olmayan, bacakları körelmiş, kambur veya gözsüz sakat sinekler olduğu, daha üstün meziyetlere sahip tek bir yeni sinek türünün bile meydana gelmediği görülmüştür.

Ernst Mayr de meyve sineği üzerinde 1948’de gerçekleştirilen iki deneyle ilgili şu bilgileri aktarmaktadır: “Birinci deneyde sineğin kıllarının azaltılması, ikinci deneyde ise artırılması hedeflenmişti. Ortalama 36 olan kıl sayısını 30 nesil sonra 25’e kadar düşürmek mümkün oldu. Ama daha sonra kısırlık meydana geldi ve o seriden elde edilen sinekler nesil üretemez oldular. İkinci deneyde ise ortalama kıl sayısı 36’dan 56’ya çıkarıldı; bu defa yine ilk deneyde olduğu gibi kısırlık baş gösterdi. Açıkça görülmektedir ki, mutasyon ve seleksiyonla geçekleştirilen zorlayıcı ıslahlar genetik çeşitliliğin kökünü kurutmaktadır. Tek taraflı seleksiyon, genel çevre şartlarına uyumda bir düşüşe sebep olmaktadır. Bu da, neredeyse üretim ve ıslahla ilgili her türlü deneyin baş belasıdır.”2

Küçük mutasyonlar bile çoğunlukla zararlı ise ve tabiî seleksiyonla eleniyorsa, büyük mutasyonların nasıl bir hilkat garibesi oluşturacağı, bunların hayatta kalıp kalamayacağı gibi soruların cevabı olumsuzdur. Madem makromutasyonlarla türden türe geçiliyordu, bu takdirde bugün yaşayan türler arasında birinden diğerine geçiş durumunda makromutasyona uğramış yüzlerce örnekle karşılaşmamız gerekmez miydi? Bu hususta yapılan en büyük hatalardan birisi normal genetik hâdiseler olan ‘translokasyon’ ve ‘delesyon’ denilen kromozom değişikliklerinin sebep olduğu varyasyonların, evrime sebep olan mutasyonlar olarak düşünülmesidir. Halbuki mayoz bölünme esnasında kromozomlar arasında meydana gelen parça alış verişi (crossing-over) 1880 yılında keşfedildiği hâlde, bunun biyolojik değişim ve çeşitlenmedeki rolü ihmal edilmişti. Bugün biliyoruz ki, ‘intrakromozomal rekombinasyon’ adı verilen, ‘genetik potansiyele yeni yeni varyantlar verdirilmesi’, tür içi çeşitliliğin en büyük kaynağıdır.

Böylece, tür içerisinde yeterli derecede değişiklik veya çeşitlilik ortaya çıkarak, aslında türün sürekli varlığı garanti altına alınmaktadır. Bütün genetik araştırmalar, bir türün çeşitliliğini ortadan kaldırmaya yönelik olarak tek tip fertler yetiştirilmesi hâlinde, bir müddet sonra aynı tip özelliklerin o türün devamını sağlamak için gerekli olan değişkenlik kabiliyetini köreltttiğini göstermektedir. Bu husustaki üreme deneyleri de Darwin’in iddialarının tamamen aksine bir neticesi göstermektedir. Darwin sun’î üretimi incelemiş, ve bunun, hayatiyetini devam ettirmeye daha muktedir hayvan ve bitkilerin ortaya çıkmasını sağladığı neticesine ulaşmıştır. Darwin’in bu konudaki en büyük hatası ‘daha kârlı olma’ ile ‘daha uygun veya kabiliyetli olma’yı birbirine karıştırmasıdır. Üretim teknikleriyle daha çok yumurtlayan tavuk, daha fazla süt veren inek, daha fazla yün veren koyun, daha büyük koçan veren mısır üretilebilir. Fakat bu seçim gerçekleştirilirken o türün hayatiyetini devam ettirme kabiliyeti azalır. Üreticiler tamamen ekonomik maksatlarla, bir türün faydalı görülen vasıflarını seçip, diğerlerini faydasız veya gereksiz saydıklarında, aslında o türe uzun vadede kötülük etmekte,

onu fıtratına dercedilmiş tabiî gücünden ve adaptasyon kabiliyetinden uzaklaştırmakta, çevredeki zararlı değişikliklere karşı daha az dirençli ve zayıf hâle getirmektedir. GrassÃ©, mutasyonların sadece genetik sistemin değişim kabiliyeti içinde, merkeze bağlı olarak sağa sola hareket eden bir sarkaç pozisyonunda olduğunu, ama hiçbir zaman evrimi ortaya çıkaracak bir netice hâsıl etmediğini, sadece daha önceden var olanı ilgili karakterin ana merkezi etrafında bir çeşit değişime uğrattığını belirtmiştir.

Dipnotlar

1. GRASSÃ‰ P.P. (1977): Evolution of Living Organisms. Academic Press, s, 202. New York
2. RIFKIN, J. (1984): Algeny: A New Word, A New World. Penguin (Darwin'in Çöküşü, 2001, Tercüme: Ali Köse. Ufuk Kitapları: 18, Bilim Dizisi: 1, İstanbul).

KENDİNİ ÖLDÜREN İNSANLIK

Prof.Dr. Arif Sarsılmaz- Eylül 2006

Yeryüzünü cennetin küçük bir misâli olarak insanların hizmetine sunan Allah (cc), sonsuz ilmi ve kudreti ile yarattığı dünyamızı, bitki ve hayvanlarla şenlendirerek biyolojik bilimlere mevzu olacak bir 'ekosistem' ve binlerce isminin tecellisini gösterdiği bir sergi sarayı kılmıştır. Bu saraydaki mükemmel işleyişlere her an müdahale ederek hassas dengeler üzerinde hayatımızı idame ettiren Sâni-i Hakîm'in ihdas ettiği programlar ve işleyiş prensipleri, sathî bir nazarla anlaşılmayabilir. Ancak O'nun verdiği kalb gözü ve aklı birlikte çalıştırdığımızda, niyet ve nazarlarımız da bulanmamışsa, ekosistemdeki mükemmel işleyişlere bakarak onlarda Rabb'imizin binlerce isminin tecellisini görebiliriz.
İnsanoğlu, hayatını tanzim etmesi için verilmiş lâtifeleri terk edip; hırs, bencillik ve gurur gibi menfî hislerin elinde oyuncak olduğunda, yeryüzü cennetini kolayca cehenneme çevirebilir. İnsanlık, bilhassa son yüz yıl içinde, yeryüzünü cehenneme çevirmek için olanca hızıyla çalışmaktadır. Maalesef bunu yapanların ekseriyeti iyi niyetlerle yola çıktığını ve insanlığa hizmet etmek için çalıştığını söylemektedir. Ancak yapılan tahribatın acı neticeleri gazete ve dergilerde yayımlanmakta, insanlığın nasıl korkunç bir sona koştuğu bilim-kurgu filmlerinde işlenmektedir.

Gözünü hırs bürümüş şefkat ve merhametten mahrum, tabiatın işletilişindeki âhenk ve nizâmdan habersiz, Darwinizmi sosyalleştirerek hayatına düstur edinmiş, tabiî seleksiyonu her şey gören, tüketim ekonomisinin oyuncağı olmuş, dünyayı sömürülecek meta gibi değerlendiren bir zihniyete sahip insanların hâkim olduğu asrımızda, dünyanın korkunç sonu hakkındaki emareler artık gizlenemez hâle gelmiştir: Kırım-Kongo kanamalı ateşi, SARS ve delidana hastalıkları, AIDS, ebola, köpek ve Batı Nil Virüsü ve daha ismini koymadığımız birçok hastalık sebebi mikroorganizmaların elinde, insanlığın sonunun ne olacağı tartışılmaya başlanmıştır.

Materyalist ve pozitivist bakış açısının sebep olduğu çevre felâketlerine karşı, samimi niyetlerle yola çıkan bir grup insan ise, temelde Allah'ın varlığına ve isimlerinin tecellilerine ait bilgiden mahrum oldukları için sadece akıntıya kürek çekmektedir. Son yıllarda çevre haberlerindeki artışa rağmen çevreci faaliyetlerin büyük çoğunluğu, medyadaki bazı sloganlardan öteye geçmediğinden, bu hususta ciddi bir başarıya imza atılamamaktadır. Çevreci faaliyetlerdeki bazı kısmî güzellikler, temeldeki niyet ve nazar bozukluğu sebebiyle hayata geçirilememektedir. Günümüz çevrecileri tabiattaki her varlığın bir yaratılış hikmeti olduğunu hissetseler bile, bunu materyalist bir çerçeveye oturttukları için, yapılanlar "kutsanmış bir doğa" anlayışına ağıt yakmaktan öte geçmemektedir. Varlıklardaki hikmeti ilk

başta anlayamayanlar, bu canlılar yok olmaya başladığında bunu anlasalar bile, artık yapacak fazla bir şey kalmamaktadır.

Kuddüs isminin tecellisi olarak çalıştırılan, ölü hayvanları yiyerek beslenen akbabalardan, çeşitli kuşlara, balıklardan omurgasızlara kadar birçok tür, bugün yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Meselâ; Pakistan ve Hindistan'daki akbaba populasyonu 1990'dan bu yana % 95 nispetinde azalmıştır. Akbabaların ölümüne böbrek rahatsızlıklarına yol açan bazı ilâçların sebep olduğu tahmin edilmektedir.1

ABD'nin Minnesota şehrinde ortaokul talebeleri 1995 yılında gerçekleştirdikleri kır gezisinde kurbağaların % 30-40'ında şekil bozuklukları olduğunu tespit eder. Normalden daha küçük, bir ayağı daha kısa veya hiç ayağı olmayan kurbağalar çocuk dergisi Earth Focus'ta yayımlandığında büyük yankılara sebep olur.2 Daha sonra dünyadaki amfibilerin (kurbağa ve semenderler) sayısında bariz bir azalma olduğu tespit edilir. Bu sıralarda değişik yerlerde SARS gibi salgın hastalıkların ortaya çıkması, birçok bilim adamında bazı şüpheler oluşturur. Acaba bu iki hâdise arasında bir münasebet var mıdır?

Tabiî hayatın yok edilmesi ve çevre kirliliğiyle hastalıkların artması arasındaki münasebet, zaman zaman gündeme getirilse de, genelde geçiştirilmiştir. Bilhassa kanser artışı ile gıda, su ve hava kirlilikleri, radyoaktivite ve ağır metallerin birikmesi arasındaki münasebet, sanayi devlerinin baskılarıyla sürekli unutturulmaya çalışılmıştır. Dünyamızın nüfusu altı milyarı aşmış durumdadır. Bu dev nüfus, yeryüzünün yarıya yakın bir kısmında ikamet etmektedir. Son yirmi yılda dünya atmosferindeki karbondioksit gazı % 30 artmıştır. Havadaki diğer zehirli gaz ve taneciklerin miktarı da giderek artmaktadır. Kullanılabilir su kaynaklarının yarıdan fazlasını tüketmiş durumdayız. Önümüzdeki yıllarda su sıkıntısının en önemli meselelerden biri olacağı belirtilmektedir. Dünyamızı, daha doğrusu yaşadığımız evi hızlı bir şekilde kirletmekte ve yok etmekteyiz. Yaptığımız birçok üretim faaliyetinin tesirleri uzun bir zaman diliminde ortaya çıktığından, olup bitenleri hemen fark edemeyebiliyoruz. Ama denize atılan bir şeyin eninde sonunda kıyıya gelmesi gibi, çevreye verdiğimiz zarar da bir gün bizlere veya torunlarımıza dönüp gelecektir. Bu menfî durumlardan biri de son yıllarda kurbağaların hızla ölmesine bağlı olarak ortaya çıkan hastalıklardır.

Seksenli yılların başında Trakya'da amfibiler hususunda yapılan çalışmalarda, suların kirlenmesine bağlı olarak nesli tükenen amfibilerden ve muhtemel hastalık risklerinden söz edilmekteydi.3 Bunun birinci sebebi kurbağaların yaşadığı sulak alanların azalması ve sanayii atıklarıyla zehirlenmesine bağlı olarak kurbağaların hastalanmasıdır. Parazitik hastalıklar kurbağalarda toplu ölümlere sebep olmaktadır. Sulak alanlara dökülen kimyevî maddeler, gübreler ve yabancı türden hayvanlarla temas, kurbağaların önemli hastalık faktörlerinden sayılmaktadır. Yaratılışından beri yabancısı olduğu bir hayvanla temasın hayvanlarda enteresan bazı neticelere yol açtığından bahsedilmektedir. Meselâ danaların yemlerine hayvanî gıdaların karıştırılması, deli dana hastalığının sebeplerindendir. Bu durum insana insan eti yedirmek gibi bir şeydir. Kurbağalar hassas hayvanlar olduğundan, çevreden kaynaklanan herhangi bir tesire hemen cevap verirler. Bu yüzden kurbağaları biyolojik indikatör (belirleyici, işaret edici) olarak adlandıran bilim adamları da vardır. Kurbağalar, sayılarının azalması ve vücutlarındaki sakatlıklar ile bizlere önemli şeyler söylemektedir. Bakalım bu ikazlara ne zaman kulak vereceğiz.

Son yıllarda ebola, marburg, AIDS ve SARS gibi otuza yakın yeni hastalık ortaya çıktığı gibi, yirmiye yakın eski hastalık da tekrar görülmeye başlanmıştır. Son 10 yılda köpek virüsü, tavuk virüsü gibi virüsler, bilhassa yaban hayatı yaşayan hayvanlarda büyük ölümlere sebep

olmuştur. Meselâ; köpek virüsü, Afrikadaki yaban köpeklerinde, aslanlarda ve diğer et yiyen hayvanlarda büyük ölümlere sebebiyet vermiştir.

1989 yılına kadar kurbağalarda bu tehlike fark edilememiştir. Bu tarihten günümüze kadar 125 amfibi (kuyruklu ve kuyruksuz kurbağa) türü yok olmuş veya yok olmak üzeredir. Günümüzde bilinen 6.041 amfibi türü vardır. Bu rakam1962'de 2.155, 1982'de 3.264 ve 1986'da ise 3.952 idi. 2004 yılındaki tür sayımlarında 5.581 olan rakam, günümüze kadar 6.000 rakamını aşmıştır. Hâlen bazı balta girmemiş tropik ormanlarda yeni yeni türler keşfedilmektedir. Bu rakamlar, bilim adamlarının yaptıkları keşif gezileri, sistematik araştırmalar ve bulunan yeni türlerle artmıştır; fakat bütün bunlara rağmen bir taraftan da geçmişten beri bildiğimiz bazı türler yok olmaktadır.

Yeryüzünün tamamını ilgilendiren ısınma, kurbağalar için de tehlikeli bir çevre faktörüdür. Son 50 yılda yeryüzünün satıh sıcaklığı 0,5 ÂºC artmıştır. Bu yarım derecelik artışla atmosferdeki buharlaşma faaliyetleri değişmiş, şiddetli hava hâdiseleri kurbağaların hayatına kötü tesir etmiştir. El-Nino hâdisesi bunlardan biridir. Basın yayın organlarında zaman zaman bir facia olarak da sunulan El-Nino, aslında Allah'ın (cc) yeryüzüne ihsan ettiği ve binlerce senedir süren bir gıda nakliye hâdisesidir. Gıda bakımından zengin olan soğuk sular, El-Nino hareketleri ile sıcak ve gıda bakımından fakir yerlere taşınır. Bu değişiklik 2-7 senede bir olur. El-Nino'nun tersi olan La-Nino ise, Pasifiği örten soğuk bir battaniye olarak adlandırılır. Ekseriyetle düzenliyken, son 15 yılda bu hava hareketlerinin sıklığı, süresi ve yoğunluğu değişmiştir. Neticede Pasifiğin kuzeybatı bölgelerinde kış aylarındaki kar ve yağmur miktar, azalmıştır.

Enteresan olan husus ise, bu bölgede Saprolegnia ferax adlı mikrop sebebiyle çok sayıda kurbağa ölümlerininde aynı zamana denk gelmesidir. Bazı araştırmacılara göre bu ölümler ozon tabakasının incelmesiyle alâkalıdır. En zararlı ultraviyole ışını olan UV-B ile kurbağa ölümlerinin gerçekten bir münasebeti olabilir. Ancak bu tesir, iklim değişiklikleri kadar kuvvetli değildir. Yağışların az; su derinliğinin sığ olması neticesinde, kurbağa yumurtaları UV ışınlarına daha fazla mârûz kalmış ve % 50'ye varan ölümler rapor edilmiştir. 1999 yılında Kosta Rika'da kırka yakın kurbağa türü yok olmuştur. İklimin kuraklaşmasına bağlı olarak suların azalması neticesinde ortaya çıkan virüs hastalıkları, kurbağa türlerini yok olmasına sebep gösterilmiştir. İklim değişiklikleri sadece kurbağalara tesir etmekle kalmamaktadır. 1991 yılındaki El-Nino hareketlerinden sonra 600 bin kolera vakası ortaya çıkmıştır. Bu rakam 1988'de 50 bindir. Bu demektir ki, mahallî küçük hâdiseler neticesinde bile geniş ölçekli zincirleme tesirler meydana gelebilir. Dolayısıyla, küçük şey yoktur. Çevremize bir çöp attığımızda veya ozon tabakasına zarar verecek bir maddeyi atmosfere saldığımızda 'Ne olacak canım!' diyemeyiz. Altı milyar kişi 'Ne olacak canım!' derse, canımızdan olabiliriz. SARS vakasında olduğu gibi, kısa bir sürede toplu ölümler görülebilir. Trematoda takımından yassı şerit kurtları, hayat devr-i dâimine sularda başlar. Daha sonra yine suda yaşayan başka bir canlıya geçer. Dünyada milyonlarca insana tesir eden hastalıklar bunlar vasıtasıyla yayılır. Trematodlar ile kurbağa ölümleri arasında enteresan bağlantılar vardır. Amerika'nın 46, Kanada'nın da 5 eyaletindeki kurbağalarda ayak sakatlıkları rapor edilmiştir. 1700'lü yıllarda da benzer raporlar vardır. % 5-6 civarındaki sakatlıklar kurbağalarda normal kabul edilir. 1700'lü yıllardaki raporlara bu yüzden çok önem verilmemiştir. Ama son yıllarda bu nispet % 15-90 arasında değişmektedir. Trematoda takımının Ribeiroia lârvaları (cercarialar) konakçı olarak sulardaki küçük salyangozları kullanır. Bunların kurbağalar tarafından yenilmesi ile bu lârvalar kurbağa vücuduna yerleşir. Lârvalar kist hâline geçince kurbağanın normal bacak gelişmesi engellenir. Ayaksız veya çok ayaklı hilkat garibesi kurbağalar yaratılır. 2002 yılında Winconsin Üniversitesi araştırmacıları

Trematod lârvaları ile sakat kurbağalar ve ziraî gâyeler için yapılmış havuzlar arasında bir münasebet buldular. Bu havuzlar hayvan gübresi ve kimyevî maddeler bakımından zengin olduğundan, küçük salyangozların yoğunluğu buralarda normalin çok üzerindedir. Kuşlar ve kurbağalar da bu havuzları kullanmaktadır. Schistosomiasis denen trematod hastalığı her yıl bir milyon kişiye bulaşmaktadır. Bunun sebebi olarak baraj inşaatları, ormanların yok edilmesi ve düşüncesizce yapılan ziraî faaliyetler gösterilmektedir. Halbuki insanlık binlerce yıldır bu canlılarla belirli bir denge içinde dostça yaşamaktaydı. Yapılan hatalardan geri dönülmesi ise, her zaman pek mümkün görünmemektedir.

Kimyevî ilâçlar, böcek öldürücüler ve bitki zehirleri çevre için genelde tehlikeli maddeler olduğu hâlde, günümüzde maalesef aşırı şekilde kullanılmaktadır. 1940'larda yılda 50 milyon kg ile başlayan bu sektördeki kapasite 50 katlık bir artışla yılda 2,5 milyar kg'a ulaşmış durumdadır. Kimyevî maddeler, bilhassa kurbağaların bağışıklık sistemine menfî tesir ederek hastalık sebebi olan âmillerin vücuda kolayca girmesine yol açar. Atrazine ve Malathion adlı iki bileşiğin kurbağalar üzerindeki tesiri ile ilgili yapılan araştırmalarda, içme suyuna karışan az miktarların bile kurbağalarda eozinofil gibi bağışıklık sistemi hücrelerinin azalmasına ve kistlerin artışına sebep olduğu gösterilmiştir.

Batı Nil Virüsü hastalığı, sivrisineklerden insana, atlara ve kuşlara bulaşan öldürücü bir hastalıktır. Bu hastalık 2002-2003'te 13.000 kişide görülmüş ve bu insanlardan beş yüzü ölmüştür. SARS hastalığı da 2003 yılında toplu ölümlere sebep olan virütik bir hastalıktır. Uzmanlarca hazırlanan bir haritaya bakıldığında kurbağaların sayılarının azaldığı ve nesillerinin tükendiği yerlerde SARS, Batı Nil Virüsü ve 2004 yılında Japonya'da başlayan Tavuk virüsünün sebep olduğu bazı hastalıkların bariz şekilde ortaya çıktığı görülmektedir. Neden böyle olmaktadır? Çevre biyolojisi ve ekosistem üzerinde çalışanlara göre insanoğlu tabiatın dengesini bozuyor. İnsanoğlu Yaratıcı'nın koyduğu ve her an tasarrufu altında bulunan temel kaideleri ihlâl ederek, biyolojik çeşitliliği öldürüyor. Bu vahim gelişmelerin neticesine de yine insanoğlu katlanıyor; bedelini ağır bir şekilde çeşitli hastalıklara ve çevre problemlerine mârûz kalarak ödüyor. Biyolojik çeşitliliğin çok önemli olduğu hususu geçmişte tam olarak idrâk edilemiyordu; fakat bugün geliştirilen hassas araştırma teknikleri, ufacık bir canlıya bile çok mühim vazifeler yüklendiğini göstermektedir. Deniz altında gözle göremediğimiz mikropları bile çok çok önemli işlerde istihdam etmek üzere hassas cihazlarla donatarak yaratan Rabb'imizin bizlere verdiği akıl ve ilim nimetini kullanarak; petrol ve kömürün bitmesi durumunda, bu canlıların çıkardığı metan gazından gelecekte enerji kaynakları keşfedebiliriz.

2002 yılındaki bir çalışma, biyolojik çeşitliliğin önemini açıkça göstermektedir: Geyiklerde bulunan bir kene türü insanlarda tehlikeli Lyme hastalığına sebep olur. Biyolojik çeşitliliğin olduğu ortamlarda ise bu hastalık ortaya çıkmaz. Çünkü kan emen bu kene, beslenmek için insan dışındaki canlıları tercih eder. Çeşitlilik azalınca aç kalan kene en sonunda insanlara musallat olmaktadır. 2003 yılında fareler ve Leucopus mikrobu ile yapılan bir çalışmada da biyoçeşitliliğin insanlardaki hastalıkların yayılmasını önlemede mühim bir unsur olduğu bulunmuştur.

Bütün bu tespitler; kâinat ve insanlığın yaratılış gâyesini anlamayanların, sonunda bu yeryüzü cennetini yaşanmaz bir çöplüğe ve hastalık yuvasına çevireceğini açıkça göstermektedir. Bu kaçınılmaz gibi görünen kötü neticenin ortaya çıkmasının önüne geçmek için, üzerinde durulması gereken birinci husus; varlık ve eşyanın yaratılışındaki hikmet ve gâyeleri anlamaya çalışan ilim adamlarının yetiştirilmesidir. İkinci husus ise; bu ilim adamlarının ortaya koyacağı merhamet, şefkat ve hikmet boyutlu yeni ekolojik anlayışlara uygun gerekli

düzenlemeleri yapmaktır. Aksi takdirde 21. yüzyıl, insanlık için ‘kendi kuyusunu kazdığı’ kıyamet öncesi felâket yüzyılı olabilir.

Kaynaklar

1. OAKS, J.L., GILBERT, M., VIRANI, M. Z. Ve ark. (2004): Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan Nature 12 February, 427, 630-633
2. KIESECECKER, J.M. ,BELDEN, L. K., SHEA, K., RUBBO, M. J. (2004): Amphibian Decline and Emerging Disease. What can sick frogs teach us about new and resurgent diseases in human populations and other species of wildlife? American Scientist Volume: 92 Number 2, March-April, p.138
3. YILMAZ, İ. (1985): Tabii Dengede Amfibilerin Ekolojik Önemi ve Trakya Bölgesinde Yaşayan Amfibilerle İlgili Korunması Gerekli Lokaliteler. 18-20 Kasım 1985 Türkiye II. Tabiatı Koruma Kongresi, Ankara./i>

YENİLİK ÜRETMEK NİÇİN ZORDUR?

Dr. Selim Aydın- Kasım 2006

Yenilik üretmek, hayatın her safhasında zaman zaman ihtiyaç duyulan insanî bir faaliyettir. Zîrâ değişen şartlar ve insanlığın çeşitli alanlarda elde ettiği birikimler, bazen hayatı sürdürebilmek için yenilenmeyi ve yeniliği kullanmayı mecburi kılar. Yenilik üretmek; fert, şirket, topluluk ve milletleri ileriye götüren bir unsur olduğu gibi, yenilik üretmemek de insan ve toplumları geri bırakan unsurlardandır. Hattâ fert ve toplumların uzun ömürlü olabilmesinin bir şartı da, düşünce, duygu ve aksiyon plânında sürekli yenilenmek ve zamanın ruhunu yakalayacak şekilde inanç ve geleneklerini çağın idrakine söyletebilmektir. Günümüzde yenilik üretmeye odaklı AR-GE (araştırma-geliştirme) faaliyetleri o kadar vazgeçilmez hâle gelmiştir ki, büyük mâliyetlerle ortaya konan yenilikler, marka ve patent adı altında tescillenmektedir. Böylece hem üreten kişi ve kurumların emekleri korunmaya alınmakta, hem de o toplumun kalkınmışlık endeksi, ürettiği yeni ürünlerle hesaplanmaktadır. Bundandır ki, günümüzde topluluk ve işletmelerin rekabet gücü, bünyelerindeki fertlerin yenilik üretme kapasite ve performanslarına bağımlı hâle gelmiştir. Çok çalışmak ve üretmekten ziyade, verimli çalışmak ve katma değeri yüksek şeyler üretmek daha önemlidir. Bir toplumun düşünce zenginliği, teknoloji ve kültür sahasında gelişmişliği; mevcudu sorgulayan, yenilikçi fıtratların o toplumda yaşama imkânı bulmasına, her sahada ortaya konan nüans ve yeniliklerin çokluğuna, yenilik üretme faaliyetlerinin destek ve teşvik görme derecesine bağlıdır. Günümüzde AR-GE çalışmalarını mecburi kılan sağlıklı büyüme ve gelişmeyi, toplumlar kendilerini yeniliğe kapatarak değil, yenilik üretim merkezleri kurarak ve üretilen yeniliklerin muhtemel yan tesirlerini analiz merkezlerinde kabul edilebilir risk seviyelerinde tutarak gerçekleştirebilirler.

Yenilik; ilgili sahada var olan bilgide nüans ortaya koymadır. Doğurgan, ufuk açıcı yenilik, ‘farkı’ fark ettirir. Üretilen yeni bilgi veya ürünün, var olanı yeniden düzenleme ve tesir katsayısı, nispeten büyük özelliklerdedir. Ait olduğu sahada nüans oluşturabilecek bilgi veya teknolojik ürünlerin üretimi de bir nevi yenilik üretme işlemidir. ‘Yenilik üretmek’ kavramı çok geniş mânâlara sahiptir. Meselâ yeni bir bakış açısı, model, teori, fikir, kavram, bilginin doğrusal olmayan sentezi ve tasarım yenilik üretmeye dâhil olduğu gibi; cihaz üretimi, kimyevî madde sentezi, saflaştırma, ayrıştırma ve ölçüm usulleri de yeniliğe dâhildir. Her yenilik üretim faaliyeti bir tür risktir. Risk almadan katma değeri yüksek gelişme, büyüme ve açılımın olmayacağı temel bir hakikat olduğundan, risk alma kapasiteniz ve risk yönetimi becerileriniz ne kadar fazla ise, ilgili sahada o nispette büyüme ve gelişme sağlayabilirsiniz. Fen ve mühendislik bilimlerinde maddî ve pratik faydası olan yenilikler daha ağırlıklı iken, sosyal ve insanî bilimlerde kavram üretimi, üretilen yeni kavramın eski bilgi ve kavramlarla irtibatlandırılması gibi yenilikler, daha çok anlayışları değiştirmeyi hedef alır. Bu açıdan

insanî ve sosyal bilimlerde yapılan yenilik üretme ile fen ve mühendislik sahalarındaki teknolojik ağırlıklı yenilikler, keyfiyet ve tesirleri bakımından farklıdır. Maddî ve teknolojik yenilikler, toplumda daha kolay kabul görebilirken, düşünceleri, inançları veya bakış açılarını değiştirme potansiyeli olan yeniliklerin hem üretimi, hem de toplum tarafından benimsenmesi nispeten zordur. Geçmişte el emeğinden makine ağırlıklı üretime geçiş sürecinde, toplumlarda teknolojik ürünleri kullanmaya karşı direnç çok yüksekti. Ancak teknolojinin nimetlerini ve sağladığı kolaylığı derinden hisseden kitleler, günümüzde bunu daha kolay kabullenmektedir. Fakat sosyal ve insanî bilimlerde yeniliğe karşı sergilenen negatif tutum ve davranışlarda çok fazla şey değişmemiştir. Çünkü sosyal ve beşerî bilimlerdeki yeniliklerin, toplumun inanç ve değer hükümlerini değiştirme riski veya mevcut otoritenin statüsünü sorgulama ihtimali daha yüksektir.

Yenilik üretmenin basamakları

Kâinatta her şeyin bir oluş prensibi olduğu gibi, yenilik üretmenin de kendine has bir sistematiği vardır. Eğer yenilik üretim mantığı ve süreci bilinir ve ona uygun aksiyon stratejileri üretilirse, yeniliğin topluma yayılmasında hem direnç azaltılmış, hem de görüş ayrılıkları en aza indirgenmiş olur. Bunun için hem yenilik üreten kişiler hem de bu yeniliği kullanan grup ve toplulukların, risk yönetimi kabiliyetlerini güçlendirmeleri gerekir. Bu basamaklar genellikle birbiri ardınca;
a- Yeniliğin üretimi,
b- Bunun inanca, kültüre ve coğrafyaya uyumu
c- Yeniliğin hayatın içinde kullanılmaya başlanmasından itibaren oluşabilecek yan tesirlerinin izlenmesi, şeklinde gerçekleşir. Her basamağın kendine has dinamik ve süreçleri vardır.

Yenilik üretimi

Yenilik üretme, yeni bir kimyevî molekül bulmaya benzetilebilir. Yenilik üretim aşamasındaki süreçler, evrenseldir. Günümüzde, AR-GE lâboratuvarları, atölye çalışmaları, yenilik üretmeye yönelik kuluçka evleri (incubator, innovation center), teknoparklar, bilim-araştırma köyleri, birinci safhanın gerçekleştiği yerlere birer örnektir. Bu dönemde rol alan kimseler; üretecekleri şeylerin, onları nerelere götürebileceğini ve ne gibi tesirlere yol açabileceğini düşünemez. Bu safhada sezgileri güçlü insanlar istihdam edildiğinden, ilhamların, sezgilerin öne çıktığı bu kademede, kişiler, kendilerini yeniliğin çoşkusuna ve pozitif katkılarına kaptırmıştır. "X elden gidiyor!" gibi kaygı ve korkular bahane edilerek, bu aşamada vazife alan insanların yenilik üretimi engellenemez, sorgulanamaz. Çünkü, problemleri yenilik üreterek çözmeye çalışan fertler, yeni bir şey üretmenin, ilham ve sezgilere açık olmanın getirdiği çoşku ve konsantrasyon içinde olduklarından, kendilerinde korku ve endişe çok azdır. Zaten şuuraltında korku ve endişe olan kişiler, kendini yeniliğe kapatacağı için bu aşamada rol almazlar.
Yeni fikir, yaklaşım, bilgi ve tasarım sınırlı sayıdaki kişinin zihninde sera denebilecek sosyal çevrelerde gerçekleşir. Kimyevî bileşiklerin içindeki aktif maddeyi saflaştırmak, bir cevheri kullanılabilir hâle getirmek, üç-beş kademeli ayrıştırma, saflaştırma işlemlerini mecburi kılıyorsa, benzer şekilde üretilen yeniliğin de kullanıma hazır hâle getirilmesi için saflaştırılıp süzülmesi gerekir.

Yeniliğin inanç kültür ve coğrafyaya uyumu

Bu safha, üretilen yeniliğin kullanım çerçevesinin tespitini ve buna kültürel elbise dikimini ihtiva ettiğinden buradaki inanç ve kültür dünyasına uyum, izâfîdir. Yeniliğin çıkıntılarını,

sivri yanlarını düzeltip, nasıl ve ne şekilde kullanılacağını belirlemek gerekir. Özellikle bu yeniliği hayatın içinde kullanırken, uyulması gereken kırmızı ve beyaz çizgileri taşıyan kullanma kılavuzunun hazırlanması bu safhada asla ihmal edilmemelidir. Pilot uygulamaların da gerçekleştirildiği bu aşama, genellikle yeniliği üreten kişilerin de içinde bulunduğu bir komite tarafından yürütülür. Ön testler yapılır. Bulunan cevher veya müessir madde, sosyal lâboratuvarlarda ayrıştırılmaya, saflaştırılmaya çalışılır. Bilhassa yan tesirlerinin belirlenmesine ve en aza indirilmesine gayret edilir. Bu safhada toplumun bütün kesimlerine ulaşılmaz. Yeniliğin alfa ve beta test sürümleri yapılarak, mahzurlu yönler tespit edilir. Yenilik ve ona bağlı ürünler tekrar gözden geçirildikten sonra, sürüm 1.0 olarak piyasaya arz edilir. Bu aynı zamanda üçüncü basamağın da başlaması demektir. İkinci ve üçüncü basamaklar eş zamanlı devam eden iki süreç olduğundan, bu dönemde de AR-GE çalışmaları devam ettirilmelidir. Çünkü ortaya çıkan hatalar, yanlışlar, yan tesirler, sürekli tashih edilerek, yeniliğin muhtemel zararları kontrol altında tutulmaya çalışılır. Yeniliğin sürekli izlenmesi ve iyileştirilmesinin en temel gerekçesi şudur: Hiçbir yenilik, mutlak iyi, doğru ve güzel olmadığı gibi; mutlak kötü, yanlış ve çirkin de değildir. Her yeniliğin olumlu ve olumsuz getirileri olduğu gibi, riskleri de vardır. Bu yüzden sosyal ve beşerî bilimlerde üretilen yenilikleri, içinde zararlı unsurlar var diye, toptan reddetmek doğru olmadığı gibi, süzüp saflaştırmadan kullanıma sokmak da doğru değildir.

Yeniliğin hayatın içinde kullanılmaya başlanmasından itibaren oluşabilecek yan tesirlerinin izlenmesi

Bu devre, yeniliğin kullanımını izleme ve değerlendirme kademesi olup, yapılacak çalışmalar, birinci ve ikinci basamaklardaki işlerden farklıdır. Zîrâ pratikte kullanıma giren yeniliğin açığa çıkan olumlu ve olumsuz tesirlerinin tespit edilip izlenmesi, istenmeyen yan tesirlerin en aza indirilmesi için ne gibi tedbirlerin alınması gerektiği konusunda da çalışmalar yapılmalıdır. Bu dönemde yeniliğin gücünü ve muhtemel açılım tesirlerini gören iktidardaki kişiler arasında yeniliği kimin yöneteceği ve meşruiyet problemi de ciddi seviyede gün ışığına çıkar.

Yenilik üretmedeki bu üç safhanın tamamının tek bir kişi veya grup tarafından yapılmasını beklemek zulümdür. Çünkü yeniliğin topluma mal olması, toplumun yenilik üretme kapasitesinin dünya standartlarının üstüne çıkması, bu üç basamağın birbirinden farklı işleyen dinamiklerini doğru algılamaya ve ona göre bir aksiyon belirlemeye bağlıdır.

Yeniliğin birinci ve ikinci basamağında ciddi problem yaşanmaz. Çünkü yeni durum, sınırlı sayıdaki kişilerce bilinmektedir. Ancak yeniliklerin geniş halk kitleleri tarafından kabul görmeye başladığı üçüncü basamağa geçildiğinde, toplumda değişik bilgi alanlarını elinde tutan alt gruplar, yeniliğin gelenekten gelen bilgi ve mânâ dünyasını ne ölçüde değiştireceğini veya meşruiyetini tartışmaya açarlar. İnsanlardaki haset, kıskançlık ve gıpta damarı uyanmaya başlar. İlgili ilgisiz, bilgili bilgisiz herkes tartışmaya veya hâdiseye taraf olmaya davet edilir. İnsanlar sağlıklı bilgi edinmeden yargı ve kanaat sahibi olmaya başlar.

Akl-ı selimle düşünen, basiret sahibi, soğukkanlı, mutedil fıtratlar veya bilgi-güç münasebetlerinin tepesinde oturan yetkili kişiler, duruma müdahale etmek mecburiyetinde kalırlar. Bu yetkili kişiler, bir yandan kitleleri ve ilgili kesimleri, akl-ı selime, mutedil ve müspet hareket etmeye, ölçülü olmaya davet ederlerken, yeniliği de ya soğumaya (bekletmeye) alırlar veya kullanılma alanlarını sınırlandırırlar.

Üçüncü basamağa girildikten belli bir müddet sonra, sular durulur. Fıtraten yeniliğe açık, aklını, mantığını kullanabilen, sorgulama cesaret ve kabiliyeti yüksek, ferdiyeti çiçek açmış kişiler, ‘yeniliği’ kullanmaya devam ederler. Ancak insanların rahatsız olabileceği kırmızı ve beyaz çizgilere saygı duymaya daha fazla hassasiyet gösterirler. Toplum içindeki alt gruplar yeniliği belli ölçüde benimseyerek, yeni bir denge durumunda hayatlarını sürdürmeye devam

ederler.

Yenilik üretebilmenin gerekli şartları

1- Fıtraten yeniliğe açık, iç motivasyonu ilham arayan bir kişiliğe sahip olmak. Çünkü iç motivasyonu onay arama olan kişilikler mevcutla iktifa ettiklerinden, yeniliklere karşı mesafeli davranırlar.
2- Özgüveni ve cesareti yüksek olmak, eleştirilere dayanma gücünü kendinde hissetmek.
3- Çalışılan mevzuda zihinde herhangi bir sınırlama, korku ve yasak hissinin olmaması. Zîrâ "Ben bunu yaparsam veya üretirsem, dışlanırım, güvenliğim tehlikeye girer." endişesi olan kişi, yeni fikirlere yelken açamaz. Fikri durgunluğu ve statükoculuğu tercih eder.
4- Yenilik (fikir, model, marka, patent, yaklaşım vb) üzerinde çalışan kişi, ortaya çıkacak olan yeni bilgi veya ürünün nelere yol açabileceğini üretim aşamasında tam olarak tahmin edemez. Kendini bu konuda daraltamaz ve daraltmamalıdır. Çünkü bu endişeler birinci basamağın değil, ikinci ve üçüncü basamağın problemleridir.
5- Yenilik üreten kişiler, ürettiklerini tartışmaya ve kullanıma açmadan önce, yeniliğin topluma sunum şeklinin de, inanca, kültür ve coğrafyaya uygun olması için yetkilileri uyarmalı ve ikinci sürecin başlatılmasını teklif etmelidirler.
6- Birinci basamakta yer alan kişiliklerin, ikinci ve üçüncü safhada yer alan fıtratlarla aynı olmayacağının farkında olunması gerekir. Bu yüzden birinci basamaktaki kişilerin ikinci ve üçüncü basamaktaki süreçlere müdahale etmeleri de önlenmelidir. Çünkü yenilikçi fıtratlar, ürettikleri yeniliklerin hangi ölçüler içinde kullanılacağını kamu vicdanına ve uygulayıcılara bırakmalıdırlar ki, yeniliğin kitlelere taşınmasında problem yaşanmasın.

Yenilik iki yanı keskin bir bıçak gibidir.

Yeniliğin geniş kitlelerce kullanımı artarken, ortaya konan yenilikler, farklı zihinlerde farklı şekillerde algılanır. Bazıları hâdisenin olumlu, güzel yanlarını hemen fark edip, yeniliği kolayca benimser. Bu benimseme o noktaya varır ki, yeniliğin savunucuları ve dostları yeniliği anlatırken haddi aşan beyanlarda bulunurlar. Bunlar ifrat derecesinde coşku yaşarlarken, temkinli konuşmayı unutarak yeniliğin 'her şeyin dermanı, ilâcı ve çözümü' olduğunu ileri sürerler.
Bazıları da yeniliğin var olan mevcut yapının işleyişinde, bilgi birikiminde yapabileceği olumsuz tesirleri kolayca algılayarak, onu kendilerine karşı bir tehdit olarak görür ve onunla mücadeleyi mukaddes bir vazife sayar. Bu kişiler şeytanın avukatlığını üstlenmişçesine, yeniliğin değişik parçalarını keyiflerine göre kesip yapıştırarak hilkat garibesi bir montaj ve tasarımla, yeniliği kötülemede, hayalî tehlikeler üretmede ve etrafa korku yaymada ısrarcı olurlar. Yeniliği savunan ve yenilikten fayda görenler de, inadına pozitif bir bakış açısıyla, sadece yeniliğin getirdiği ve getireceği olumlu tesirlere odaklanırlar. Tam bu sırada hâdiseyi tahrik etmek isteyen provokatörler devreye girer. Farklı gruplar tarafından yenilik, âdeta kutsallaştırılırcasına ya müdafaa edilir veya yenilik karşıtları paranoyak denecek ölçüde yargısız infaza girişir.

Bu durum 'Yeniliğe karşı sağlıklı tutum ve tavır geliştirememe sendromu' olarak tanımlanır. Her yenilik üretildiğinde bu sendrom, çeşitli seviyelerde gözlenir. Bu sendroma yakalanan kişilerin ayırt edici özellikleri şunlardır:
1- Entelektüel açıdan, sadece kendi yorumlarının doğru olduğunu düşünürler.
2- Kendi algılamalarını merkezî referans noktası gördüklerinden, literatürden sadece kendi düşüncelerine uyan bilgileri seçmeye, dezenformasyon yapmaya meyilli tiplerdir.
3- Yeniliğin getirdiği nüanslara karşı duyarsız ve peşin hükümlüdürler.

4- Farkı fark edebilme kapasiteleri düşük olduğundan, siyah-beyaz mantığıyla hâdiselere bakarlar. Aradaki gri tonları algılama özürlüdürler.
5- Yeniliğin ya sadece olumlu yahut sadece olumsuz yönlerini ve yan tesirlerini görürler. Bunu da anlatırken keskin bir dil ve uslûp kullanırlar.
6- Yeniliklere karşı, çok katı doğmatik inançlara sahiptirler.
7- Yeniliğe karşı çıkarken, konuyla hiç alâkası olmayan şeyleri tuhaf şekilde birbiriyle ilişkilendirme gibi alışkanlıkları vardır.
8- Sahih kaynaklardan ve birinci elden bilgi sahibi olmadan, kanaat ve hüküm oluşturup, bunu keskin bir dille medyaya taşıma temâyülündedirler. İfrat ve tefrit tavırlarından dolayı, mutedil davranmazlar.
9- Her yeniliği, kendi inanç ve düşüncelerine karşı hareket eden, tehlikeli bir güç olarak görürler. Bu yüzden her şeye şüpheyle yaklaşırlar.

Gelenek ve yenilik arasındaki ince çizgi

Gelenek geçmişin mirasını korumayı, köklere bağlı kalmayı öne çıkarırken; yenilik, zamanın ruhunu, çağın ihtiyaçlarını dikkate alarak, geleneği çağın renkleri, kokuları ve tatlarıyla yeniden ifade etme arayışlarını temsil eder. Değişerek geleneği devam ettirmek, geleneği koruyarak değişmek, gelenekle yenilik arasındaki hassas bağlantıyı ifade eder. Zıtlar arasındaki siyah-beyaz keskinliğin giderek gri ve puslu geçişlere yerini bıraktığı günümüzde, geleneği korurken yenilik üretmeye çalışmak, daha da riskli hâle gelmiştir. Ayrıca beşerî bilimlerde şimdiye kadar temel hakikatlerin hemen hemen tamamının değişik üslûplarla söylendiği dikkate alındığında, sosyal bilimlerde yenilik üretmek, hem daha zordur, hem de yanlış anlama ve şüphelere daha açıktır. Doğru ile yanlış, hak ile batıl, güzel ile çirkin, iyi ile kötü arasındaki çizgileri kaybetmeden gri tonlar içinde yenilik üretmek, bu yüzden ancak “ufuk ötesi” düşünebilen ve risk alma kapasitesi yüksek insanların, kolektif çalışmalarına bağlıdır. Böyle bir dönemde, yenilik üretme teşebbüsleri, hem geleneğin ağır bastığı çevrelerde hem de fıtraten şüpheci, gelenekçi ve tutucu insanlarda hem tereddütle karşılanır, hem de geleneği bozucu bir tehdit olarak algılanır. Bu açıdan yenilik üretmenin, hür düşüncenin hâkim olduğu, ferdî hürriyetin garanti altına alındığı ve ferdin çiçek açtığı topluluklar içinde mümkün olduğu asla unutulmamalıdır. Eğer böyle bir zemin yoksa, her türlü yenilik, tabana ve geniş kitlelere ulaşırken, belli grupların ciddi direncine ve saldırısına maruz kalır. Daha da ilginci, yeniliği üreten kişiler, her türlü iftira ve saldırıya uğrar. Tarih sayfalarına gidildiğinde buna hem Doğu, hem de Batı’da binlerce örnek bulmak mümkündür. Bunun önemli bir sebebi, her yeniliğin, hitap ettiği alanda var olan kurulu düzeni ve bağlantıları bozma potansiyeli taşıması ve insanlarda ‘Bir şeyler elden gidiyor.’ korkusunu tetiklemesidir. Çünkü yenilikler statükoyu, var olan iktidar-güç münasebetlerini ve yönetim sistemini değişime zorladığından, tabiatı gereği korkutucu ve endişe vericidir. Yenilik ve risk yönetimi becerileri gelişmemiş topluluklar, yenilikleri veya farklılıkları tehlike olarak algıladıklarından, kendilerini yeniliğe kapatarak, statükoculuğa daha çok prim verme temayülündedirler.
Netice olarak, yenilik üretmek ile üretilen yeniliklerin toplum tarafından kabul edilme süreçleri ve insanların yeniliğe uyum sağlama kapasiteleri farklı şeylerdir. Türk toplumu, yenilikleri tüketmeye ve kullanmaya daha yatkındır. Toplumumuzda üretilen yenilikleri destekleme ve teşvik etme alışkanlığı pek olmadığından ve yenilikler sosyo-kültürel sistem tarafından da desteklenmediğinden, AR-GE kültürü de pek gelişmemiştir. Bunun bir sebebi, toplumun yenilik üretmenin asgari şartları konusunda bilgi sahibi olmaması ve olanların da bu riski göze almayıp mevcut durumla iktifa etmesidir. Bir diğer sebebi de, Türk toplumunda yeniliğe ve risk almaya mütemayil insan sayısının çok az olmasıdır. Özellikle eğitim, medya ve yönetimde korku eksenli, baskıcı bir anlayışın yaygın olması, toplumda yeniliğe ve risk

almaya kapalı insanların sayısında artışa yol açmıştır.
Eğer Türk toplumu her seviyede ve her alanda yenilik üretmenin bu üç basamaklı farklı dinamiklere göre işleyen mantığını anlamaz, stratejiler üretmez, buna uygun adımlar atmazsa, çağı yakalaması ve aşması oldukça zor olacağı gibi, bu konuda çok büyük zâyiatlar vermesi de kaçınılmazdır.

GERÇEK İLİM İNSANLARI O'NU TASDİK EDİYOR

Ahmet Eser- Aralık 2006

Ogün Mehmet Bey, liseye giden oğlu Ömer'in eve her zamankinden farklı geldiğini görmüştü. Ömer yemek yerken, konuşurken dalıp gidiyordu. 'Acaba dersleri mi kötüye gidiyor, birileriyle kavga mı etti, yoksa gençliğinden kaynaklanan bazı problemleri mi var?' gibi evhamlar Mehmet Bey'in zihnini kurcalıyordu. Mehmet Bey, oğlunu bir köşeye çekip onunla bir arkadaş gibi konuşmaya karar verdi: "Bugün çok dalgın görünüyorsun, benimle konuşmak istediğin bir problemin mi var?" Ömer, babasına; "Baba, sen kâinatta her şey kendi diliyle Allah'ın varlığına şehadet eder demiştin, değil mi?" dedi. Mehmet Bey, Ömer'in ne diyeceğini merak ederek 'Evet' dedi.

Ömer bunun üzerine babasına; "Ama biyoloji hocamız bilim adamlarının Allah'a inanmadığını, yaratılış yerine inançsızlığı savunan evrim teorisine destek verdiklerini söyledi." dedi. Mehmet Bey, oğluna duvardaki resmi göstererek; "Oğlum, biri sana 'bir yerde durmakta olan kutu kutu boyalar, rüzgâr ve fırtına gibi tabiî hâdiselerle tesadüfen tuvalin üzerine aktı, bu hâdise milyarlarca sene sürdü ve bu resim bunların neticesinde oluştu.' dese buna inanır mısın?" Ömer: "Ne inanması baba, bunu söyleyene ancak gülerim ve benimle dalga geçtiğini düşünürüm." diye cevap verdi. Mehmet Bey, devam etti: "Duvardaki resimden daha güzel olan tabiat ve içindeki sanat harikası canlıların tesadüfen oluştuğunu söyleyenler, bundan daha gülünç bir iddiada bulunmuyorlar mı?"
Kendini hem din, hem de fen ilimlerinde iyi yetiştiren Mehmet Bey, oğluna bir yandan kâinattaki nizamı anlattı, bir yandan da vicdan sahibi her mütefekkirin O'nun varlığına şehâdet edeceğini söyledi. Bunun için Ömer'in lise derslerinden tanımış olabileceğini düşündüğü ünlü bilim insanlarından misâller getirmeye başladı:
- Oğlum, mikrobiyolojinin babası kabul edilen, abiyogenez safsatasını yaptığı ünlü deneyle çürüten, pastörizasyonu ilk defa uygulayan Fransız ilim adamı Louis Pasteur: 'İlimsizlik insanı Allah'tan uzaklaştırır; ilim, insanı O'na yaklaştırır.'; 'Tabiî ilimlere ne kadar fazla çalışırsam, Yaratıcı'nın sanatlarına olan hayranlığım o derece artıyor.' demiştir.
Abiyogenezin ne olduğunu anlamayan Ömer:

- Babacığım abiyogenez nedir?
- Abiyogenez, geçmişte canlıların cansız maddelerden kendiliğinden oluştuğunu iddia eden bir safsataydı. Hattâ bu insanlar Allah'ı inkâr etmek için o kadar komik duruma düşüyorlardı ki, farelerin kirli çamaşırlardan, ördeklerin ağaçların suya değen kısımlarından, sivrisineklerin ve kurbağaların bataklık çamurundan tesadüfen oluştuklarını savunuyorlardı. İnkâr o zaman da kendine ilmî bir zemin arıyordu senin anlayacağın.

Mehmet Bey örneklerine devam etti:
- Gelmiş geçmiş en büyük teorik fizikçilerden biri kabul edilen ve Kayyum olan Allah'ın koyduğu genel çekim kanununu bulan Isaac Newton: "Güneş, gezegenler ve kuyrukluyıldızlardan meydana gelmiş bu hârikulâde sistem, ancak Mâhir ve Kadîr bir Zât'ın hâkimiyetinden kaynaklanabilir." itirafında bulunur.1

Ömer de arada bir gökyüzüne bakar, gezegenlerin, Ay'ın ve yıldızların düzenli ve âhenkli işleyişinin tesiri altında kalır, bunların sahipsiz olamayacağını düşünürdü.
Babası konuşmaya devam ediyordu.
- Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (NASA) eski yöneticilerinden Dr. Wernher von Braun: "Yaratıcı olmadan hiçbir şeyin oluşması düşünülemez. Etrafımızda Yaratıcı'nın ilâhî plânının âşikâr tezahürlerini fark edebiliyoruz. Kâinattaki engin sırlar, sadece bizim Kâinatın Yaratıcısı'na olan imanımızı destekler."2 diyerek, imanın bir çeşit intisap (bağlanma) olduğunu, delillerin ise bir menfez veya bir süpürge gibi sadece vehimleri süpürmeye yaradığını belirtmiştir.
Ömer de aynı hisleri taşıyor, O'nu vicdanında hissediyordu. Allah'ın varlığını gösteren deliller ise sadece O'nu daha çok tanımasına ve O'na olan sevgisinin artmasına vesile oluyordu. Babasına kulak vermeye devam etti:
- Fizik dalında 1921'de Nobel Mükâfatı kazanan ve İzafiyet Teorisi'ni geliştiren Albert Einstein: "Kâinatla ilgili en anlaşılması zor olan şey, her şeyin anlaşılabilir olmasıdır." ve "Dinsiz ilim topal; ilimsiz din kördür." diyerek, din ve fen bilimlerinin birbirleriyle çelişmediğini, aksine biri olmadan diğerinin eksik kalacağını vurgulamıştır.
Babası konuştukça Ömer'in hayreti artıyordu, Einstein'ı çokça duymuştu; ama onun bu sözleri sarfettiğinden hiç mi hiç haberi yoktu. Aklından bu düşünceleri geçirirken Mehmet Bey örnek vermeye devam ediyordu.
- Ünlü fizikçi Kelvin: "Akıl ve merhametin çok açık görüldüğü yaratılışın karşı konulamaz derecede kuvvetli delilleri her tarafımızı kuşatmış durumdadır." diyerek şiddet-i zuhurundan gizli (şiddetli ışığından dolayı ışık kaynağının görülmemesi) olan Zât'a şehadet etmiştir.
Kimya dalında iki defa Nobel Mükâfatı alan Ilya Prigogine: "Organik yapıların ve âhenkli çalışan sistemlerin kaza eseri oluşmasının istatistikî ihtimali sıfırdır." demiş ve her şeyi tesadüflere veren pozitivistlerin aslında ne kadar akıldan uzak iddialarda bulunduklarını belirtmiştir.3
Mehmet Bey bir başka misâle geçti:

- Oksijen elementinin nükleer enerji seviyesinin bütün karbonun oksijene dönüşmesinin engellenmesi ve de hayatın bekâsı adına yeterli miktarda oksijen üretilmesi için en mükemmel seviyede olduğunu keşfeden Fred Hoyle: "Kimyanın ve biyolojinin kanunlarını vazeden Zât, aynı zamanda fiziğin kanunlarını da vazetmiştir." diyerek şaşkınlığını dile getirmiştir.4
Matematik, astronomi ve jeoloji gibi bilim dallarında yine İsveç Kraliyet Bilim Akademisi tarafından verilen -Nobel'e eşdeğer- Crawford Mükâfatı'nı kazanan Alan Sandage: "Kâinattaki bu muhteşem düzenin kaos neticesi oluşması imkânsızdır. Varoluş mu'cizesini ancak O'nun varlığıyla açıklayabiliriz." demiş ve kâinattaki âhengin bir sanat eseri olduğunu itiraf etmiştir.5
Ömer'in en sevdiği bilimlerden biri de astronomi idi. Meşhur bir astronomun kendi hislerine tercüman olması onu sevindirmişti. Mehmet Bey bir taraftan konuşmaya devam ediyordu:
- Yine fizik sahasında Nobel alan Arno Penzias: "Astronomi bize şunu göstermiştir: Kâinat, hiçbir şey olmadan yaratılan, hayatın devamı için gerekli şartların sağlanması adına çok hassas bir dengeye sahip, her hâdisenin Allah tarafından, plânlı şekilde cereyan ettirildiği bir yerdir."6 demiştir.

Ömer'in zihninde yeni bir soru belirmişti. Peki bunca gerçek varken, neden bazı insanlar ilmî hakikatleri çarpıtma yoluna gidiyordu? Mehmet Bey oğluna şöyle cevap verdi:
- Bir zamanlar ateist olan felsefe profesörü Anthony Flew: "Sadece bir hücrenin, Britannica Ansiklopedisi'nin bütün ciltlerinden daha fazla bilgi ihtiva etmesini evrim asla açıklayamaz." diyerek Kâinatın Hâlıkı'nı inkâr etmek için ortaya atılan evrim fikrinin nasıl çelişkili olduğunu anlatmıştır. Aslında evrim safsatasının niçin ortaya atıldığını, Londra'daki ünlü

İngiliz Tabiat Tarihi Müzesi'nden fosilbilimci (paleontolog) ve eski bir evrimci olan Dr. Collin Patterson bir hatırasında belirtmektedir: "Bir sabah kalktığımda şunu düşündüm: 20 senedir evrim üzerinde çalışıyorum; fakat bu teoriyle ilgili bir hakikat ifade eden hiçbir şey bilmiyorum. Ya ben de bir problem var veya bu teoride. Benim hiçbir problemim yok... Bir gün evrimciler arasında saygın bir yeri olan Chicago Üniversitesi'nde düzenlenen Evrim Morfolojisi Semineri'nde; 'Evrim hakkında herhangi bir şey bileniniz var mı? Herhangi bir şey? Gerçekten doğru olduğunu düşündüğünüz herhangi bir şey?' diye sorduğumda uzunca bir müddet cevap alamadım. Nihayet biri kalkıp 'Ben bir şey biliyorum: Bu teori okullarda okutulmalı.' dedi."7
Bu sözler Ömer'e çok tesir etmişti. Bazı insanların, çok sevdiği Rabb'ini inkâr etmek ve başkalarının kafasını karıştırmak için kasıtlı olarak ilmî hakikatleri saptırmış olabileceği doğrusu hiç mi hiç aklına gelmemişti. Mehmet Bey devam etti:
- 20. asrın teorik fizik alanında deha isimlerinden olan James Jeans'ın kâinatın yaratılması ile ilgili düşüncesi şu şekildedir: "Sadece küre-i arzın, (tesadüflerle) şu andaki şeklini alması için, yeryüzündeki kumların tamamını elinize alın ve bunları saçın. Bunların birinin Güneş, diğerinin yeryüzü, bunun gibi, her birinin yeryüzünü teşkil eden nesnelerden biri olarak yerli yerine gidip oturması hangi nispette mümkünse, yeryüzünün şu andaki şeklini alması da, ihtimal hesapları dahilinde o nispette mümkündür."8

Pakistanlı Dr. İnayetullah Maşrıki (bazı kaynaklarda bu isim 'İn'âmullah' olarak verilmektedir), James Jeans ile yaşadığı bir hatırasını şu şekilde anlatmaktadır: "Sir James Jeans bana yerin yaratılışını, hayata müsait hâle getirilişini anlattı. Allah'ın tasarruflarından söz ederken coşuyor, kendinden geçiyordu. Nebülozlardan bahsetti; bu geniş âlemde nasıl bir iradeye râm olduklarını, mekânın genişlemesini, Allah'ın bütün bu olup bitenlerdeki tasarruflarını izah etti. Bu şekilde kâh büyük âlemdeki (makrokosmos), kâh küçük âlemdeki (mikrokosmos) hakikatleri anlatırken, sanki, 'İleride onlara dış âlemde ve kendi nefislerinde âyetlerimizi peyderpey göstereceğiz. O zaman hak ve hakikatin ne demek olduğunu anlayacaklar.' (Fussılet, 41/53) âyetinin mânâsı tecelli ediyordu. Bir aralık öylesine doldu ki, 'İn'âmullah, hayret ediyorum' dedi ve ekledi: 'İnsan ilim yapar, şu fezâ-i ıtlakı öğrenir, derinlemesine insanın içine girer, şu teşrihata vâkıf olur da, nasıl Allah'a inanmaz, hayret ediyorum!' Taşı tam gediğine koyacağım ânı yakalamıştım. 'Üstad' dedim, 'Müsaade eder misin?' 'Buyur' dedi. Şunu söyledim: "Kur'ân'da bir âyet var. Rasûlüllah'a Allah şöyle diyor: 'İnnemâ yahşallâhe min ıbâdihi'l-ulemâ (Allah karşısında, kulları içinde ancak hakkıyla âlim olanlar saygıyla ürperir' (Fâtır, 35/28). O zaman ayaklarının bağı çözülüverdi. 'Bunu Muhammed (sas) mi söylüyor?' dedi ve ilâve etti: "Eğer bunu, O diyorsa, sen şahit ol İn'âmullah, Muhammed, Allah'ın Rasûlü'dür."
Babasının anlattıklarıyla Ömer'in yüzündeki endişe ve üzüntü ifadesi, sürura dönmüştü. Ömer'in bu hâlinden memnuniyet duyan babası konuşmasına devam etti:
- Evet oğlum, Allah'tan hakkıyla korkanlar, kâinattaki her varlığın O'na şehadet ettiğini tefekkür ufuklarıyla en iyi görebilenler, ister Doğu'da olsun, ister Batı'da, akl-ı selim sahibi âlimlerdir. Kâinatta yaratılan her varlık, kendilerini yaratan Mülk Sahibi'nin Ehadiyet mührünü taşır ve kendi lisân-ı hâliyle Kâinatın Yaratıcısı'nı tesbih eder. İnsanların en önemli yaratılış gâyelerinden biri de, varlıklar üzerindeki bu Ehadiyet tecellilerini müşahede etmektir.

Babasının sözünü kesen Ömer: "Ehadiyet tecellisi ne demek?" dedi. Mehmet Bey:
- Oğlum, yaratılan herbir varlığın Allah tarafından ayrı ayrı yaratılması, hiçbirinin bir diğerinin aynısı olmaması, dolayısıyla her birinin kendi diliyle O'nu gösterip anlatmasına Ehadiyet tecellisi denir. Meselâ sen bir çiçeğin güzelliğine bakınca; "Bunun güzelliği Sen'dendir Rabb'im!" dersin. Bir ağaca bakınca, "Her şeyin bir sahibi var, bu ağaç sahipsiz

olamaz." dersin. Her şeyde O'nu anlatan çok şeyler görürsün. Kur'ân-ı Kerîm'de meâlen; "Göklerin ve yerin yaratılışında, gece ile gündüzün birbiri ardınca gelip gidişinde selim akıl sahipleri için gerçekten açık, ibretli deliller vardır. Onlar ayaktayken, otururken ve yanları üzerine yatarken Allah'ı anarlar; göklerin ve yerin yaratılışı üzerinde düşünürler. Ve 'Rabb'imiz! Sen bunu boş yere yaratmadın, Sen bütün kusurlardan münezzeh olan Subhan'sın, bizi ateşin azabından koru'9 derler." belirtildiği gibi, akl-ı selim sahibi insanların O'nu fark edememesi, vicdanlarında duyamaması söz konusu değildir. Burada zikredilenler ise, sadece deryada bir katre mesabesindedir. Kâinattaki her şey O'nu zikreder durur; ama akıl ister, fuad ister, vicdan ister...
Babasını can kulağıyla dinleyip sorularına cevap alan Ömer, babasından dinlediği altın hakikatleri arkadaşlarına anlatmak için sabırsızlanıyordu.

Dipnotlar

1. "General Scholium," Mathematical Principles of Natural Philosophy, Isaac Newton. 1687
2. "From Goo to You by Way of the Zoo by Harold Hill" adlı kitabın önsözünden, Plainfield, New Jersey: Logos International, 1976 sayfa. xi.
3. I. Prigogine, N. Gregair, A. Babbyabtz, Physics Today 25, sayfa. 23-28
4. Hoyle, Fred. "The Universe: Past and Present Reflections" Astronomy and Astrophysics dergisi yıllık incelemesi, 20. (1982), sayfa 16
5. Willford, J.N. March 12, 1991. Sizing up the Cosmos: An Astronomers Quest. New York Times, sayfa B9
6. Margenau, H and R.A. Varghese, baskı 1992. Cosmos, Bios, and Theos. La Salle, IL, Open Court, sayfa 83
7. 1981 yılında Amerikan Doğal Tarih Müzesi'nde yapılan bir toplantı açılış konuşması
8. Nuqoosh Shakhsiyat, (Impressions of Personalities), pp. 1208-209 (in Towards Understanding the State of Science in Pakistan, Edited by Dr. Inayatullah Mashriqi, 2003, ISBN No: 969-8755-004 Council of Social Sciences Pakistan [COSS], Karachi.
9. Âl-i İmran (3/190-191)

DNA HASARINDA HİKMETLİ TAMİR

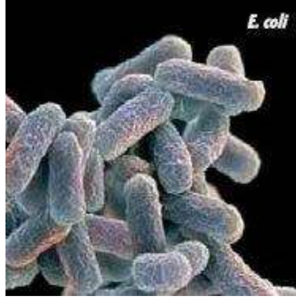
Gökalp Akyol - Aralık 2007

Çevreye bırakılan kimyevî atıkların canlılar üzerindeki menfî tesirlerinden biri, genetik yapıya verdiği hasardır. DNA'da (Deoksiribo Nükleik Asit) ortaya çıkacak hasarlar; DNA'nın kopyalanması (replikasyonu) ve haberci RNA'nın yapılması (transkripsiyonu) sırasında bazı hücre fonksiyonlarına tesir etmektedir.

DNA'nın kopyalanmasının birinci hikmeti, çoğalmadan önce, hücredeki bilginin iki katına çıkarılmasıdır. Bu kopyalama sırasında nadir de olsa, fonksiyonu bozucu sıra dışı farklılaşmalar (biyoloji biliminde buna 'hata' denmektedir) meydana gelmektedir. Bu 'hata' üreten mekanizma, DNA'da zaman zaman ortaya çıkan ve aslında yaşlanma, ölüm, hastalık gibi zahiren çirkin görünen süreçlere biyolojik bir perde olarak yaratılmıştır. Seyrek de olsa ortaya çıkabilen bu 'hata'lar, Rahmâniyet'in bir tecellisi olarak yine genetik programa konulan tamir sistemleri ile düzeltilmektedir. Bu tamir mekanizmaları Yüce Yaratıcı tarafından öyle hassas ve hikmetli bir şekilde ayarlanmıştır ki, tekrarlanan hücre bölünmeleri esnasında genomun içinde kodlanmış şifrelerin en iyi şekilde muhafazası ve gelecek nesillerin atalarına benzemesi sağlanmaktadır. Bu sistem, bütün canlılarda bulunan birkaç proteinden meydana getirilmiştir. Bu proteinler DNA kopyalanmasından sonra 'hata'lı kopyalanan DNA'ların tamirinde vazife görmektedir.

Nükleotid sayısı (genetik programın yazıldığı harfler) bakımından insana nazaran daha az genetik bilgi ihtiva eden E. coli bakterisinde canlıyı mutasyona karşı korumak için

vazifelendirilmiş özel proteinler (MutS, MutL, MutH ve Uvr) yaratılmıştır. Henüz tam olarak aydınlatılmamış olmakla beraber, bunlardan birinin (MutS) DNA üzerindeki 'hata'lı eşleşmeyi bulduğu ve diğerleri ile birlikte 'hata'nın tamirinde vazife aldığı bilinmektedir. Bu protein (MutS) DNA zinciri üzerindeki 'hata'lı DNA eşleşmesinin nerede olduğunu sevk-i ilâhî ile tespit ederken, DNA üzerinde kendisi için ayrılmış hususi bölgeye bağlanmakta ve mutasyonun olup olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Şâyet bu protein yanlış bir eşleşme tespit ederse, DNA'nın yapısında gerekli düzeltmeleri başlatmakta ve 'hata'lı DNA zinciri tamir edilmektedir. Bu tamir proteininin 'hata'lı eşleşmiş DNA ile kompleks bir yapı oluşturduğu ve bu kompleks molekülün DNA tamiri için zaruri olduğu çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir. Tamir proteini DNA'ya bağlanmak ve şeklini değiştirmek gibi iki temel işle vazifelendirilmiştir.



Diğer bir tamir proteini (MutL) kendisine verilen hususi kabiliyetle DNA'daki yanlış eşleşmeyi DNA dizisinden çıkarır. Aktif durumdaki bu protein MutS ile münasebete geçmekte ve diğer proteini (MutH) DNA üzerinde kesme faaliyetine başlaması için uyarmaktadır. Bu uyarılma ayrıca tamirde vazife gören yeni bir proteinin (UvrD) DNA ile temasa geçmesinde rol alarak, DNA çift sarmalının hatalı kısımdan itibaren açılmasına vesile olmaktadır. MutM olarak isimlendirilen bir başka protein ise, makas gibi çalıştırılan bir enzim olarak DNA'yı keser. Bu protein, hatalı eşleşmiş bölgenin dizideki yerini kesin belirledikten sonra DNA'yı buradan keser. DNA üzerinde çentik açılmasında, buradan itibaren proteinin tek DNA zincirinin içine girmesinde ve protein ile DNA'nın bağlanmasında vazifeli olan bir protein (MutH), ayrıca, bir enzimi harekete geçirerek (UvrD helikaz enzimi) çentik bölgesine katılmaktadır. Yanlış sentezlenmiş DNA bölgesinin çıkarılma işlemi dört farklı kesme enzimin (ExoI, ExoVII, RecJ ve ExoX) vazifelendirilmesiyle olmaktadır. Doğru DNA sentezini yapmakla vazifeli DNA polimeraz ve ligaz enzimleri ise, ancak bu kesimlerden sonra tamir işlemini gerçekleştirebilmektedir.

DNA üzerindeki 'hata'lı eşleşmeyi tamir eden mekanizma en mükemmel şekliyle insanda (MSHs, MSH2-3-4-5-6, MLHs proteinleri şeklinde) görülmektedir. İnsan vücudu gibi bir sarayın korunması için, onun hücrelerinde çalıştırılan tamir sisteminin mükemmel olması gerekir. Bakterilerdeki tamir proteinlerinden farklı olarak yüksek canlılardaki tamir proteinleri diğer proteinler ile daha kompleks bir yapı meydana getirir. Kudreti Sonsuz Rabb'imiz Ehadiyet ve Vahidiyet tecellileri olarak hem memelilere hem de mayalara beş adet ortak tamir proteini yerleştirmiştir. MSH2 mantarların mitokondrilerinde, MSH4 ve MSH5 üreme hücrelerinde aktivite göstermektedir. Bunlardan biri (MSH2), çekirdekteki DNA'ya ait hataların, diğer ikisi ise (MSH3 ve MSH6) 'hata'lı eşlemelerin düzeltilmesinde rol alır.

Tamir sistemi, hücrenin bölünmesi sürecinde bütün genlerin doğru bir şekilde kopyalanmasında vazife verilen mekanizmalardan sadece biridir. Bu tamir sürecinin nasıl organize edildiği henüz tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Yıpranma, yaşlanma ve kanser gibi durumların ortaya çıkmasında bu tamir sistemlerinin zayıflaması veya devre dışı kalması gibi moleküler hâdiseler kaderin icraatına birer perde olarak görülmelidir. Tamir sisteminde tespit edilememiş olan diğer koruyucu faktörlerin ortaya konması, tamir sisteminin daha derin ve hassas anlaşılması için yeni bilgiler sağlayacaktır. Bu sistemin anlaşılmasıyla genlerde ortaya çıkan mutasyonların sebep olduğu tümörlerin tedavisi de aydınlatılacaktır.

Kaynaklar

-Jun SH, Kim TH and Ban C (2006) Title: DNA mismatch repair system - Classical and fresh roles.: FEBS J.
-Obmolova G, Ban C, Hsieh P & Yang W (2000) Crystal structures of mismatch repair protein MutS and its complex with a substrate DNA. Nature 407, 703–710.

-Junop MS, Obmolova G, Rausch K, Hsieh P & Yang W (2001) Composite active site of an ABC ATPase: MutS uses ATP to verify mismatch recognition and authorize DNA repair. Mol Cell 7, 1–12.
-Lamers MH, Winterwerp HH & Sixma TK (2003) The alternating ATPase domains of MutS control DNA mismatch repair. EMBO J 22, 746–756.
-Galio L, Bouquet C & Brooks P (1999) ATP hydrolysis-dependent formation of a dynamic ternary nucleoprotein complex with MutS and MutL. Nucleic Acids Res 27, 2325–2331.
-Hall MC & Matson SW (1999) The Escherichia coli MutL protein physically interacts with MutH and stimulates the MutH-associated endonuclease activity. J Biol Chem 274, 1306–1312.
-Hafe BD & Robertson SJ (2000) DNA mismatch repair and genetic instability. Annu Rev Genet 34,

BİLİMDE HAMLE İÇİN HANGİ ZİHNİYET

Dr. Selim Aydın- Ocak 2008

İnsanoğlu mâhiyeti itibarıyla sıra dışı özelliklere sahiptir. Meselâ o özne-nesne, tesir eden-edilen, yapabilen-yıkabilen, icat-tahrip, zorunluluk-şans, otomatik-iradî, aklî-hissî, içedönük-dışadönük, öğrenmeye açık-kapalı, gelenekçi-değişimci gibi çeşitli unvanlarla anılan zıt kuvvetlerin ve tercihlerin tesiri altında hayatı idrâk eder, duyar ve yaşar.



Sosyolojik zâviyeden bakıldığında ise, insanda açık-kapalı, gelenekçi-ilerlemeci, yenilikçi-statükocu, teslimiyetçi-hamleci, statik-dinamik gibi zıt yönelişleri okumak mümkündür. Fert ve cemiyetin gelişme seviyesini, hayat standardını, bilim yapma derinliğini, araştırma ve geliştirme kapasitelerini belirleyen, yukarıda zikredilen birbirine zıt düşünce motifleridir.

Varlıklar arasında adalet ve barışı tesis edip korumayı gerektiren halifelik misyonunu yüklenen insan, bu âlemde tecrübe ve imtihana tâbi kılınmıştır. Bu tecrübe ve imtihanlardan birisi, fıtratına potansiyel olarak konmuş "varlık ve hâdiseleri değiştirme; tasarım ve yeniden inşa etme izin ve kapasitesini" ne ölçüde ve nasıl kullanabileceği konusudur. İnsan ve toplumların bu izin ve kapasiteyi kullanma biçim ve seviyelerini belirleyen zihin kalıpları (düşünme paradigmaları-değerler dizisi) vardır. Sağlıklı bir düşünce ve inanç sistemine sahip fert ve topluluklarda, 'araştırma ve gözleme dayalı nimetlere şükür zihniyeti ve teslim-tevekküle dayalı sabır ve emniyet düşüncesi' birlikte bulunur. Ayrıca bu iki zihniyetin ferdin dünya görüşünde sağlıklı şekilde temsil edilmesi, hakiki imanın gereğidir. Bu iki zihin şeması hakikatin birbirini tamamlayıcı ve dengeleyici iki yüzüdür. Ancak insanların akılla 'ne bilinebilir, ne bilinemez; ne öngörülebilir, ne öngörülemez; ne önlenebilir, ne önlenemez; ne değiştirilebilir ne değiştirilemez' gibi hususlarda algı ve idrak seviyelerinde mutabakatlar tek tip değildir. Fıtrat ve kişilikleriyle uyumlu olarak herkes, kendi anlayış ufkunda sınırlar çizmektedir. Başka bir ifadeyle hangi problem ve ihtiyacın; irade ve aklın kullanılmasına bağlı olarak çözülebileceği veya önlenebileceği konusunda mâkul çok sayıda doğru olabilir. Bu sorulara verilen cevaplara bağlı olarak, yukarıdaki iki anlayış ufkundan birisi, zihinlerde ağırlıklı olarak temsil edilir.

Akl-ı selim, sağduyu ve vicdan; her iki değer dizisini bir arada sağlıklı şekilde kullanmamız gerektiğini söyler. Şöyle ki, eğer problemin çözüm zamanı geçmemişse, birinci değer dizisine göre hareket edilip gerekenler yapılır. Alternatif çözümler üretilir ve(ya) en mâkulü seçilir. Ancak ilgili problemin çözümü noktasında geç kalınmış ise, o zaman ikinci değer dizisi tercih edilerek teslim-tevekküle dayanan sabır, emniyet ve kanâatin güzelliklerinden istifade edilir. Ancak zamanın geç mi, yoksa erken mi olduğunda; söz konusu problemlerin erken teşhisi, önlenmesi ve çözümünde pratikte ihtilaf yaşanmaktadır. Bazı durumlarda ihtilaf çözülse bile, yeterince azim ve kararlılık sergilenememektedir. Birçok durumda da nelerin aklın sınırlarını

aşan ve teslim-tevekkülü gerektiren zorunluluklar içinde olduğu; nelerin de irade ve aklın sınırları içinde kaldığı konusunda belirsizlikler yaşanmaktadır. Bu belirsizliklere verilen cevaplar her durumda uygun bir insan fıtratına karşılık geldiğinden, tercih edilen cevaplarla bazı kişilikler birebir örtüşürken, bazıları da ayrışır. Bu durum eş zamanlı olarak farklı insan tabiatlarında, farklı anlayışların gelişmesine zemin hazırlar. Toplum liderleri ve yöneticileri, sözü edilen iki farklı değer dizisi ekseninde bu belirsizlikleri yönetmekle mükelleftir. Milletler de entelektüel kadrolarının sahip olduğu yukarıdaki zihin kalıplarından biriyle, bilim anlayışlarını ve politikalarını inşa ederler.

Tercih edilen zihin şemasına göre inşa edilen bilim politikaları, plânlanan araştırmaları farklı seviyelerde destekler. İki zihniyetin ortaya koyduğu bilim anlayışından birincisi, varlık ve hâdiseleri modelleyip anladıktan sonra, onların geleceğini kurgulayıp, yenilik ve çeşitliliğe dönük icat ve tasarım ağırlıklı araştırmalar yapmadır. Bu tür bilim yapma tarzında, var olanla yetinmeme karakteristiktir. 'Araştırma ve gözleme bağlı olarak gelen nimetlere şükür' eksenli paradigmayla daha çok örtüşen bu bilim yapma tarzında, yenilik üretme, problem çözme alternatiflerini çoğaltma ve Allah'ın genetik potansiyellere verdiği kabiliyetleri açığa çıkartarak yeni canlı ırkları üretme daha çok desteklenir. Hayatı kolaylaştıran tercih, çözüm ve teknolojiler; tefekkür ve hayret ufuklarında gezen bilim adamlarının daha çok şükretmesini gerektirir.

Bilimin ikinci boyutu; varlık ve hâdiseleri mevcut bilgilerin ışığında anlama, tasnif etme, onlardaki mânâları deşifre etme, tefekkürle hikmet azığına ve teslimiyet sırrına dönüştürme çalışmalarıdır. Bu seviyedeki bilim yapma tarzı, sağlıklı inanmanın veya hakiki imanın diğer yarısını teşkil eden 'teslim-tevekküle dayanan sabır ve emniyet' değerler dizisiyle daha çok örtüşür. Bu anlayış ufkuna göre, aklın temel fonksiyonu, var olanı anlamak ve ondaki hikmetleri devşirdikten sonra Yaratıcı'nın takdirine teslim olmaktır. Bu paradigmayı benimseyenler, koruma bilimini, var olan kaynak ve imkânları daha iyi yönetme stratejilerini ve risk yönetimini iyileştirmeye öncelik verirler. Teslimiyet ve sabrın derecesini yükselten bu zihin şeması, kanaatkârlığa ve mevcuda razı olma gibi bir davranışla oldukça uyumludur.

Birinci değerler dizisi, "eşya ve hâdiseleri teshir etme" imkânı veren aklı; hayal kuvvetini; sorgulayıcı, sentezleyici, icatçı ve keşfedici, inşa edici düşünme modüllerini sonuna kadar kullanarak, çözüm alanındaki alternatifleri çoğaltarak insanın problemlerini halletmeyi tercih eder. Nimetleri ve alternatif çözümleri çoğaltarak imtihanı kolaylaştırmayı öne çıkarır. Böyle bir zihniyet, gelişme, kalkınma ve ilerlemenin zihin modeliyle uyumludur.

İkinci değerler dizisi, " riskleri azaltarak imtihanı kazanma şansını artırmaya" önem verir. Eşyayı teshir etme izin ve kapasitesini azamî seviyede kullanmanın risklerine, tehlikelerine daha çok vurgu yapar. Belirsizlikleri belirlenebilir, öngörülemezleri öngörülebilir kılma gayretlerine soğuk bakar. Sınırları belirsiz bu izin ve kapasitenin en az seviyede kullanılmasını; var olan nimet ve tercihlerle yetinilmesini; problemler karşısında teslimiyet ve sabır yolunun daha ağırlıklı kullanılmasının daha emniyetli olduğunu söyler. Neticede dengenin bir tarafın lehine değiştiği, kanaat, teslim-tevekkül-sabır ve emniyeti öne çıkaran baskın bir zihin şeması ortaya çıkar.
Farklı bilim anlayışlarına ve politikalarına götüren her iki zihin şeması (değerler dizisi), birbirini tamamlayan kısmî hakikatlerdir. Ancak hakikat çoğu zaman küllî değil, kısmî olarak pratiğe dökülmektedir. Bazı nimet ve güzellikler, birinci zihin şemasını yoğun kullanmaya bağlı iken, bazıları ancak ikinci zihin şeması aktif kullanıldığında ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı, insana verilen izin ve kapasiteyi azamî kullanma şartına bağlı olarak, sahip olunabilen nimetlere şükür ile teslim-tevekküle dayanan sabır ve emniyetin, imtihanı kaybetme riskini

azaltmanın rahatlığı, fert için eşit derecede önemlidir. Ayrıca bu iki zihniyeti aynı toplumda birlikte yaşatma gayreti, hakiki imanın birbirini dengeleyici iki boyutunu temsil eder.

Fertler, bu iki değerler dizisinden herhangi birini tercih edebilirler. Ancak bir ülkenin bilim politikaları, birinci değerler dizisinin tesirinde daha çok kalan insanlar tarafından şekillendirilirse, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde yenilik ve çeşitlilik üretme, tasarımve icat güçlü şekilde teşvik edilir. İkinci değerler dizisinin tesirinde kalanlar tarafından şekillendirilen bilimde, var olan çeşitliliği ve dengeyi koruma, gelenekle ve mirasla yetinme güçlü şekilde desteklenirken, yenilik ve çeşitlilik üretme, tasarım ve icat; ikinci, üçüncü derecede kalır. Neticede her toplumda bilim az veya çok gelişir. Ama öne çıkan araştırma konuları ve daha çok teşvik gören projeler, yukarıdaki zihin şemalarından birinin ağır basmasıyla belirlenir.

Zihin yapılarını her iki doğru seçeneğin değişik kombinasyonlarıyla inşa eden toplumlar, geleceklerini bu zeminde inşa ederler. Toplumdaki gelenekçi-yenilikçi, değişimci-muhafazakâr gerilimini ve ayrışmasını bu iki zihniyetin ürünü olarak görmek mümkündür. Toplumda her iki yaklaşımı tercih eden ve hayata taşıyan insan gruplarını pratikte desteklemek gerekir ki, bu iki doğru ve güzelliğin meyvelerinden herkes istifade edebilsin. Bu iki zihniyet birbiriyle sağlıklı münasebet içinde bulunur ve bu durum sürdürülebilirse, dengeli ve gerilimden uzak bir toplum yapısı daha kolay inşa edilir. Bu iki zihniyet bir arada sağlıklı şekilde diyalogunu sürdüremezse, toplumdaki sıkıntı ve çatışmalar, kontrol edilemez seviyelere çıkar.

Geçmişte örneklerini gördüğümüz ve bilimde altın çağın yaşanmasına vesile olan bu zihin şemalarından biri, bu izin ve kapasiteyi, peygamberlerin mucizelerle gösterdiği ufka kadar kullanmayı teşvik eden "araştırma ve gözleme bağlı olarak gelen nimetlere şükür" eksenli paradigmadır. İnsanın dünya istasyonundaki imtihanının kolaylaştırılması, kendine verilen kabiliyetlerin ve iradenin hakkını vererek, azamî derecede kullanılmasına bağlıdır. "Teslim-tevekküle dayanan sabır ve emniyet" şeklindeki ikinci zihin şeması, imtihan noktasından varlıkları değiştirme, yeniden inşa etme iznini ve kapasitesini azamî seviyede kullanmayı riskli görür, var olanı anlamayı ve onunla kanaat etmeyi tercih eder.

Toplumun iç çatışmalara düşmeden geleceğe yürüyebilmesi için, liderlerin, üst seviye yöneticilerin ve bilim insanlarının çoğunluğunun birinci paradigmayı öne çıkaran kişilerden oluşması gerekir. Toplumun liderleri ve öncü bilim insanları ağırlıklı olarak "araştırma ve gözlem yapmaya bağlı olarak gelen nimetlere şükür" zihniyetini öne çıkarır; halifelik misyonu içinde gizlenmiş "eşya ve hâdiseleri, değiştirme ve kontrol edebilme izin ve kapasitesini" aklın ve iradenin hakkını vererek ahlakî çerçevede azamî derecede kullanırlarsa, toplumun maddî-mânevî seviyesini yükseltmede zorluklar yaşanmaz ve ağır bedeller ödenmek zorunda kalınmaz. Aksine tercih ve davranışlarında ikinci değerler dizisi ağır basarsa, o toplumda zorlukları kolaylaştırmada sıkıntılar, hayat standartlarında düşüşler, problemleri önceden hissedip tedbir almada ve korunma stratejilerinin hayata geçirilme nispetlerinde düşüklükler; erken teşhis, tedavi, korunma teknolojilerini kullanılabilir ve erişilebilir kılmada yetersizlikler çok sık gözlenir. Neticede o toplumun insanî ve ekonomik gelişmişlik indeksi nispeten altlarda seyreder.

Bu iki zihniyet şemasının birlikte dengeli kullanımı, sağlıklı eğitim modelleriyle hayata taşınabilirse, Müslümanların kendi inanç sistemlerinden ve hak yoldan (sırat-ı müstakim) sapmadan hem bilim-teknolojiye dayanan ekonomik kalkınmayı yapabilmesinin, hem de demokratik ve çoğulcu bir toplum yapısını kendi iç dinamikleriyle inşa edebilmesinin önü

açılır. Böyle bir sentez, inançlı bilim insanlarının genetik mühendisliği uygulamalarında, genetik ıslah teknolojileriyle yeni canlı ırkları üretme çalışmalarında, doğum öncesi erken teşhis ve irsî hastalıklardan korunma hususlarında, kök hücre uygulamalarında, organ nakli, hayatı uzatma, ihtiyarlığı önleme gibi temel ve uygulamalı araştırma sahalarında sağlıklı ve yapıcı düşünce açılımları ve çözümler üretmesini de kolaylaştırır. "Araştırma ve gözleme dayanan şükür" zihniyetini ağırlıklı olarak tercih eden bilim insanı, bu araştırmaları yapmanın ve bu teknolojileri kullanmanın insana verilen "varlık ve hâdiseleri yeniden inşa etme izni ve kapasitesini" azamî derecede kullanma yönünde irade beyanı olarak görür. Ahlakî, vicdanî mesuliyet içinde bu çalışmalara katılmanın ve ürünlerinden istifade etmenin önünde herhangi bir inanç engeli görmez. Elde edilen başarı ve nimetleri, bir yandan daha çok şükürde bulunmanın vesilesi görür, diğer yandan tecrübe ve imtihanın kolaylaştırılması istikametinde üretilen fırsatlar ve çözüm alternatifleri olarak algılar.

Hakiki imanın ve olması gereken hakikatin diğer yarısını teşkil eden "teslim-tevekküle dayanan sabır ve emniyet" eksenli zihin şemasını ağırlıklı olarak kullanmayı tercih eden bilim insanları ve kitleler ise, bu izin ve kapasiteyi azamî kullanma konusundaki endişelerini öne çıkarırlar. Var olanla yetinmeyi, verilene kanaat etmeyi, başına gelen musibetlere teslimiyet ruhu ve duygusuyla karşılık vermeyi ve sabır yoluyla imtihanı kazanmayı tercih edermiş gibi davranış sergilerler. Pratikte iki zihin şemasını tam dengeli kullanma yerine bir tarafın lehine ağırlıklı olarak kullanma ağır basar. Yukarıdaki sahalarda araştırma yapmanın avantajlarından ziyade risklerine daha çok dikkat çekerek, endişe ve korkularını dile getirirler. Bu sahalara yeterli araştırma-geliştirme bütçesi ayırmaya çok istekli davranmazlar.

Geleceğin Müslüman toplumlarında ekonomik kalkınmayı ve bilim-teknolojide ilerlemeyi belirleyecek husus, yukarıdaki zihin şemalarından hangisinin o toplumda daha ağırlıklı temsil edileceğidir. Zihin şemalarını üreten temel dinamiklerden biri, inanç ve mâneviyatın kaynağı olan dinî akidelerdir. Dolayısıyla inanç ve mâneviyatın farklı yorum ve açılımları; demokratikleşmeyi, insanî kalkınmayı ve ekonomik gelişmeyi kolaylaştırıp zorlaştırabilir.2 Müslümanlar için, ekonomik kalkınmanın, bilim-teknolojide öncü rol üstlenmenin, inanç seviyesindeki motivasyon dinamiği, "araştırma ve gözlem yapmaya bağlı olarak gelen nimetlere şükür" paradigmasında öne çıkan "varlık ve hâdiseleri değiştirme, tasarımlama, yeniden inşa etme iznini ve kapasitesini" peygamberlerin mucizeleriyle gösterdiği ufka kadar azamî derecede, ahlakî sorumluluk içinde kullanmayı teşvik etmekte saklı olsa gerek.

Dipnotlar

1. Bu makale Müslüman dünyasının geçmişten günümüze bilim karşısındaki duruşunu, Physics Today (Fizikte Bugün) isimli derginin Ağustos 2007 sayısında analiz eden Pakistanlı Fizikçi Pervez Amirali Hoodbhoy'un koyduğu teşhise, zihniyet yapıları çerçevesinde içeriden bir çözüm arayışı olarak da okunabilir. (Physics Today isimli dergi, Amerikan Fizik Enstitüsü tarafından aylık olarak yayımlanır.)
2.Detaylı bilgi ve güncel ve tarihten örnekler için başvuru kaynağı:
- Hoodbhoy P.A (2007). Science and the Islamic world-the quest for rapprochement Physics Today, August 2007, pp:49-55
URL:http://ptonline.aip.org/journals/doc/PHTOAD-ft/vol_60/iss_8/49_1.shtml

EVRİMİN ÇIKMAZI: "KAMBRİYEN PATLAMASI"

Yrd. Doç. Dr. Ömer Said Gönüllü- Temmuz 2008



Yaşı 4,5 milyar yıl civarında hesaplanan gezegenimizin, ilk 3,5 milyar yılında hayvan hayatından yoksun olduğu tahmin ediliyor. Yaklaşık ilk 4 milyar yıla ait gözle görülür bir fosil kayıt bulunmadığı için, bu zaman zarfında yeterince hayvan olmadığı anlaşılıyor. Bugüne kadar yeryüzünün hiçbir yerinde metazoer (çok ve farklı hücreli) hayvan fosili 600 milyon yıl yaşlı tortul tabakalarda bulunmamıştır. Fakat, yaklaşık 550 milyon yıl önce, okyanuslarda oldukça hacimli ve çeşitli sayılabilecek bir hayvan hayatının ortaya çıktığı, bu döneme ait tortul kayaçlarda bulunan fosillerden anlaşılıyor. Bu, Kambriyen Patlaması hâdisesidir. Kambriyen Patlaması, yeryüzünün birçok yerinde görülebilecek çok sayıda fosilin aynı yaştaki tortul tabaka dizilerinde âniden ortaya çıkmasıyla göze çarpmaktadır. Beş yüz milyon yıl yaşlı kayaçlarda bu hayvanların fosilleri hem çeşitlidir, hem çok miktarda bulunmaktadır, hem de hâlen dünya üzerinde bulunan ana hayvan filumlarının (büyük grup, ana dal) büyük kısmının temsilcilerini içinde barındırmaktadır (eklem bacaklılar, yumuşakçalar, omurgalılar, halkalılar, derisi dikenliler).

“Kambriyen Patlaması” denilen süreçte, yeni türlerin ortaya çıkışı çok süratli cereyan etmiştir. Bir önceki hayvan çeşitlenmesinde (580 milyon yıl önceki Ediyakara hayvan topluluğu) muhtemelen çok az tür yaratılmıştır ve bunların herbiri çok küçük boyutludur; Kambriyen Patlaması’nda ise tamamen yeni (ve tamamen bugünkü) vücut plânlarına sahip çok sayıda yeni tür yaratılmıştır. Sebepler açısından, önce jeolojik ve atmosferik şartların bu hâdiseye hazır hâle getirildiği, sonra o günkü yeryüzüne ilk olarak gelmesi uygun canlıların yaratıldığı anlaşılmaktadır.

Fransız paleontolog Armand de Ricqlés, hâdiseyi, yavaş ve tedricî bir çeşitlenme değil, gerçek bir “zoolojik big bang” olarak tarif etmektedir: “Kambriyen’in başlangıcında, bugün bildiğimiz bütün büyük hayvan grupları ortaya çıktı. Fakat daha sonra bazı gruplar yokoldu. Kambriyen tortulları olmasaydı, Kambriyen Patlaması denilen, ilk kompleks ve orijinal vücut plânlarına sahip büyük hayvan gruplarının âni bir şekilde yaratılmış olduğu gerçeğinden kimsenin haberi olmayacaktı. Kambriyen’in başlangıcında, jeolojik ölçekte çok hızlı (20 milyon yıl zarfında) bir ortaya çıkıştı bu. Fakat Kambriyen’in sonlarına doğru, yeni filumların yaratılma oranı giderek azaldı ve nihayet Üst Kambriyen’de sıfıra düştü. Ordovisiyen’den (420 milyon yıl öncesi) sonra ortaya çıkmış başka hiçbir büyük hayvan grubu belgelenmemiştir.”(1)

Keşfin tarihçesi

Jeoloji, 19. yüzyıl başlarında, yakıt ve maden arama gibi daha çok ekonomik sebeplerle şekillenmiş yeni bir bilim dalıydı. Bu faydalı maddelerin keşfi, kayaçların izâfî yaşlarını bulmaya bağlıydı. Zamanla, fosillerin geçmişteki hayatın kalıntıları olduğu (İbn-i Sîna ve Bîrunî bu düşüncenin yüzlerce yıl önceki öncülerindendi) ve böylece kayaçların izâfî yaşlarının belirlenmesinde pratik ve güvenilir bir metot sağlayabileceği anlaşıldı. Fosillerin yardımıyla jeologlar kısa zamanda yeryüzündeki tortul tabakaları zaman birimlerine ayırmaya başladılar. 1823’te İngiliz jeolog Adam Sedgewick böyle bir birimi Kambriyen olarak isimlendirdi. Sedgewick’in, Galler bölgesinde incelediği tortul kayaçlar çok kalın fosilsiz tabakalardan oluşuyor, bunların üzerine trilobit ve brakiyopod ihtiva eden kalın tabaka dizileri geliyordu; en önemlisi de, fosilsiz tabakalarla fosilli tabakalar arasındaki geçiş tedricî değil,

âni idi.

Fosilli tabakaların altındaki daha yaşlı tabakalara Prekambriyen (Kambriyen öncesi) denilecekti. Kambriyen periyodu Sedgewick'in Galler'de belirlediği fosilli tabakaların çökeldiği zaman olarak tarif edildi. Yaş tayin metotlarıyla, bu periyodun yaklaşık 540 milyon yıl önce başladığı ve 490 milyon yıl önce sona erdiği tahmin ediliyor. Sedgewick, Kambriyen'in tabanını ilk trilobit fosillerinin bulunduğu tabaka seviyesi olarak tarif etti ve bu görüş bir asır boyunca geniş kabul gördü. Dünyanın neresinde olursa olsun, trilobit ihtiva eden tabakaların fosilsiz tabakaların üzerine geldiği yer Kambriyen'in tabanını işaret ediyor olarak kabul edildi. Fakat yakın zamanda, Kambriyen'in tabanının tarif edilme şekli değişti. Bugün bu seviye Sedgewick'in Kambriyen tabanının da altı olarak değerlendireceği (daha alt) bir seviyede belirtiliyor. Bugün jeologlar özel bir iz fosilin görülmesini (hayvanın korunmuş sert kısımlarından ziyade, hareket, davranış ve beslenme tarzının fosil kaydını) Kambriyen sisteminin tabanı olarak kullanıyorlar.

Sedgewick'in böyle âniden ortaya çıkan büyük ve kompleks fosilleri keşfetmesi Darwin için bir sıkıntı kaynağı oldu. Darwin, Türlerin Menşei'nde Prekambriyen döneminin uzun zaman sürmüş ve canlı yaratıklarla kaynamış olması gerektiğini ifade etmişti. Peki, ama bu yaratıkların fosilleri neredeydi? Eğer Darwin haklı olmuş olsaydı, Sedgewick ve diğerlerinin bugün Kambriyen olarak bildiğimiz en alt tabakalarda topladığı kompleks yapılı yaratıkları netice verecek, bunlara benzer ama basit haberci yaratıkların yeraldığı uzun bir evrim periyodunun geçmesi gerekecekti. Darwin, teorisine yöneltilen bu en sıkı tenkidi asla delillerle yalanlayamamıştır. Bunun yerine, fosil kayıtların noksanlığı karşısında söylenip durmuş ve yeryüzünün her tarafında ilk trilobitli tabakaların hemen altında eksik tabakalar olduğuna inanmıştır. Darwin, Prekambriyen yaşlı fosillerin varolması gerektiğinden emindir. Evet, Prekambriyen yaşlı fosiller de vardır, fakat bunlar Kambriyen tabakalarının hemen altındaki Prekambriyen tabakalarında bulunmaktadır, ve hem seyrek, hem çok küçük, hem de en önemlisi, iskeletsizdirler. Bir başka deyişle, küçük boylu iskeletsiz fosillerden büyük boylu iskeletli fosillere âniden geçilmektedir. Bu durum, "evrim" diye bir sürecin sözkonusu olmadığını, zamanı geldiğinde İlâhî Kudret'in yeni canlılar yarattığını paleontolojik açıdan da teyid etmektedir. Dolayısıyla Kambriyen Patlaması, Yaratılış'ı kabul etmeye yanaşmayan jeoloji ve biyoloji câmiası açısından bu gezegen üzerinde "çözülmesi en zor hâdiseler"den biri olarak görülmeye devam etmektedir. Neticede, çok çeşitli iri hayvanların 600 ilâ 500 milyon yıl öncesi arasında ortaya çıktığı düşüncesi bugün genel kabul gören bir husustur.

Kambriyen Patlaması'ndan önceki durum

700 milyon yıl önce ise, Prekambriyen'in büyük kısmında yeryüzündeki hayatın hâkim tipi olan stromatolitlerin (bakterilere inşa ettirilen tabakalı yapılar) çeşitliliğinde süratli bir azalma meydana geldi (bunlar 500 milyon yıl önce gezegen üzerinden neredeyse silinecekti). Çünkü, birçoğu küçük solucan görünümlü olan ilk otçul hayvanlar gıda olarak stromatolitleri kullanıyordu. Bu küçük otçullar, fosilleşecek mineralli iskeletleri olmadığı için fosil kayıt bırakmadılarsa da, mevcudiyetleri bugün dolaylı olarak gösteriliyor. O günkü karalar liken ve belki birkaç basit yapılı bitki hâriç büyük ölçüde kıraçtı; ağaç, funda, gövdeli bitki yoktu. Köklü bitkilerin yokluğundan dolayı, karaların yüzeyine az miktarda toprak tutunmuştu. Bununla birlikte, her ne kadar bugünkü denizlerden açık farklılıklar taşısa da, sığ sularda hayat muhtemelen yaygındı ve kompozisyonu süratle değişiyordu. Böylece sahne, Kambriyen Patlaması için hazırlanıyordu. Mevcut işaretler gösteriyor ki, hâdise denizlerde cereyan edecekti.

- Birinci Perde: Ediyakaralar

İlk Perde'de, yaklaşık 580 milyon yıl önce garip denizanaları ve solucanlar, hava yastığı görünümlü acaip organizmalar yaratıldı. Ediyakara faunası olarak bilinen bu canlıların büyük ölçüde 550 milyon yıl öncesine kadar devam ettikleri zannediliyor. Ediyakara faunası Cnidaria ve Ctenophorata (denizanası, denizlalesi, bugünün yumuşak mercanları) filumunun üyelerine, saplı denizlalesi görünümlü (bugün deniz pensleri olarak bilinen ve hâlâ oldukça yaygın olan) hayvanlara benzemektedir. Faunanın diğer üyeleri daha çok solucan şekillidir.

1940'larda Avustralyalı jeolog, R.C. Sprigg, çok kurak, ıssız ve izole bir bölge olan Güney Avustralya'nın Ediyakara Tepeleri'ndeki dağınık kumtaşı formasyonlarında garip görünüşlü fosil kalıntılar buldu. Fosiller korunmuş iskelet gibi yapılar olmaktan ziyade, kumtaşları üzerinde basit baskı izleri gibiydi. Bazıları solucan, bazıları dev yaprak, bir üçüncü grup ise dairevî şekilliydi. Sprigg bunları, büyüklüğü 2 santimetreden 1 metreye değişen, "sert kısımları eksik, dünyadaki en eski hayvanların fosili" olarak tarif etti. Bazı durumlarda bunlar büyük (yaklaşık 1 metre uzunlukta) organizmalardır. Bunlar ne ağza ne de anüse sahiptirler. Şekilleri, içlerine pamuk doldurulup dikilmiş tüpsü yapılara benzemektedir. Sonraki kırk yıl zarfında, başka yerlerde de Ediyakara fosilleri keşfedildi. Rusya'nın Beyaz Deniz bölgesinde, Sibirya'nın kuzeyinde, Newfoundland'de (Kanada) ve Namibya'da bu garip yaratıkların fosilleri korunmuş hâldeydi, ve Prekambriyen sonunda bütün dünyaya yayılmış olduklarını gösteriyordu (Bu bölgelerin en yaşlılarından bazıları Newfoundland'deki Mistaken Point'de bulunanlar olup 565 milyon yıl yaşlıdır). Ediyakaralar'dan sonra, Kambriyen Patlaması'nın ikinci perdesiyle hayvanî organizma oldukları kesin olan yaratıklar sahneye çıkacaktı.

- İkinci ve Üçüncü Perde: İz fosiller ve küçük kabuklular

İkinci Perde'de, yeni bir oyuncu grubu öncekilerden birçoğunun yerini almaktadır. Bunların varlığı, bıraktıkları çizgi, işaret ve izlerden anlaşılmaktadır; gerçek "vücud" fosilleri (kalıntıları) yoktur. Ediyakaralar hayatlarını oturdukları yerde geçirmişken, bu ilk iz fosiller, hareket kâbiliyetiyle yaratılmış, nispeten daha büyük boyutlu hayvanların (belki büyük veya yassı solucanların) varlığını gösterirler.

Üçüncü Perde'de sahneye ince kalkerli tüpler ve yumrular, bükülmüş burulmuş omurgalar çıkar. Boyları bir buçuk santimetreyi bulmaz. Hepsi hayvan organizmalarına aittir, fakat orijinal durumlarını tasarlama imkânı hâlen yoktur. Bazıları, parçalanmış büyük iskeletlerin kalıntılarıdır. Büyük kısmı ise, çok elemanlı iskeletlere ait tek tek bulunmuş parçalardır; meselâ bir kirpi balığı omurgası gibi. Bu küçük kabuklu fosiller ilk olarak, yaklaşık 545 milyon yıl yaşlı kayaçlarda bulunmuştur. Mineral iskelete sahip bu ilk büyük (boyları bir buçuk santimetreye ulaşmayan) hayvanların fosilleri, yeni bir yaratılış hâdisesinin cereyan ettiğini göstermektedir.

- Dördüncü Perde: Trilobit toplulukları

Bu safhada, önceki aktörlere göre bize daha tanıdık hayvanî organizmalar yaratılmıştır. Bunlar: ilk trilobitler (üç loblular), brakiyopodlar (kolsu ayaklılar), molluskalar (yumuşakçalar) ve ekinodermlerdir (derisi dikenliler). Bunlar, önceki üç perdede yaratılanlara göre hem boy, hem sayı olarak daha büyüktürler. Bunun en açık delilleri, Washington Eyaleti'ndeki (ABD) Addy kasabası civarındadır. Burada üstüste çökelmiş binlerce kuvarsit tabakasının en alttakileri fosil ihtiva etmemekte, fakat yukarıya doğru âniden, sanki bir sihirli değnek değmişçesine çok fazla fosilin ("fosil kaynıyor" dedirtecek ölçüde) yeraldığı görülmektedir. Burada, brakiyopod denilen küçük istiridyelere benzer kabuklu yaratıkların, ayrıca sünger ve çok küçük bir-iki yumuşakçanın kalıntıları yeralmaktadır. Fakat Addy'de fosil ihtiva eden ilk katmanlardaki, dolayısıyla bu perdedeki aktörlerin en yaygın, en çeşitli ve

en belirgin üyesi trilobitlerdir. Boyları mikroskobik seviyeden 1 metreye kadar değişir. İçlerinde en iyi teşhis edilen cinsin Olenellus olduğu en eski trilobitler dikenlidir; bazıları halkalı solucanlara benzer, hilâl veya yarımay şeklinde büyük gözleri vardır. Hepsi bacak, ayak ve solungaçlara sahiptir; deniz tabanındaki tortulları ve belli maddeleri yutarak beslendikleri anlaşılmaktadır. Trilobitler hâlen yaşayan canlılar içinde en fazla atnalı şekilli yengeçlere benzer. Çok sayıda dikenleri, miğfere benzeyen başları, kendilerine has gözleri vardır.(2) Darwin'in teorisi eğer doğru olsaydı, ilk kompleks hayvan fosillerinin trilobitten de daha basit olması gerekirdi. Bu gözlem, kompleks hayvanların Yeryüzü'nde evrim öncüleri olmaksızın birdenbire yaratıldığını göstermektedir. Bu sanki, bir orkestranın ilk başta bir ses uyarısı olmaksızın zor bir şaheseri çalmaya başlaması gibi birşeydir.

British Columbia'daki (Kanada) meşhur Burgess Shale fosil hayvan topluluğu, trilobitlerin hayat tarzına dair önemli bilgiler sağlamıştır. Bu eski ortamlarda oksijen yokluğundan dolayı, hayvanların yumuşak kısımları bile korunmuştur, ve bu kalıntılar uzak jeolojik geçmişe emsalsiz bir pencere açarlar.

Dördüncü Perde'deki grubun yaklaşık 530 milyon yıl önce yaratıldığı tahmin ediliyor, çünkü daha önce gözükmüyor. Fosil kayıtlardan, sonraki 30 milyon yıl zarfında bu gruba ait çok çeşitli türlerin yaratıldığı anlaşılıyor. Ve yaklaşık 500 milyon yıl önce Kambriyen Patlaması sona eriyor.

Büyük ve kompleks bir yaratılış: Kambriyen Patlaması

Yeryüzünde hayvan hayatı, "tedricî evrim" terimiyle iddia edildiği şekilde bir süreç geçirmiş değildir. Hayvanlarda türden türe geçiş şeklinde herhangi bir değişikliğin görülmediği, sakin geçen uzun periyotların sonunda, âni denilebilecek zaman zarfında büyük sıçramalar şeklinde yeni yaratılışların meydana geldiği görülmektedir. Bu "eşikler", paleontologlar Douglas Erwin, James Valentine ve David Jablonski tarafından, Scientific American dergisindeki bir makalelerinde (1997) şu şekilde ifade edilmiştir: "Son 3,5 milyar yılın fosil kayıtları, biyolojik formların tedricî bir birikimini değil, tek hücrelilerin vücut plânlarından zengin çeşitlilik arzeden hayvan filumlarının vücut plânlarına âni bir geçişi göstermektedir." Bunun öncesinde, dünyadaki hayat 4 milyar yıl öncesiyle 2,5 milyar yıl öncesi arasında prokaryotlarlaa 2,5 milyar yıl öncesiyle yaklaşık 550 milyon yıl öncesi arasında ise, nemli ve yapışkan küflerle, ayrıca ökaryotlarınb ilk temsilcileri olan diğer algler ve tekhücreli hayvanlarla karakterizedir; yani herhangi bir tedricî evrim görülmemektedir. Hayat tarihi, sabit tempoda devam eden ilk 3,5 milyar yılın sonunda, âniden yeni ve yüksek bir durumla karşılaşmıştır.

Hâlen mevcut çeşitli hayvan filumları üzerinde yapılacak bir inceleme, aslında Kambriyen'den beri varolan birkaç düzine vücut plânını incelemek demektir, ve burada üç büyük sürpriz sözkonusudur.

Bugün yeryüzündeki on milyonlarca hayvan türünün sadece 28-35 arasında filuma ait olduğunu keşfetmek 19.-20. yüzyıl paleontologları ve zoologları için ilk sürpriz olmuştur.

İkinci ve belki de en şaşırtıcı sürpriz, bu filumların hepsinin Kambriyen sonunda birden ortaya çıkmış olmasıdır. O dönemden sonra, yani son 500 milyon yıl boyunca tek bir yeni filum görülmemiştir. Kambriyen tabakalarında her filumun fosil kaydı vardır.
Üçüncü sürpriz ise, Kambriyen'de bugünkünden daha fazla sayıda hayvan filumu ve ana vücut plânı yaratılmış olduğudur. Fakat bugüne gelirken, filum gibi yüksek taksonların sayısı azaltılmış, yeni türler yaratılmıştır. Gould ve diğer bazı paleontologlar, Kambriyen'de, hâlen

yaşayan 35 farklı filumdan daha fazla, 100 civarında filum olduğunu iddia etmektedirler.(3) Yani Kambriyen'den sonra vücut plânlarındaki farklılıklar azalmış, ve bunu çeşitlilikteki artış takip etmiştir. Kambriyen'i takip eden yüz milyonlarca yıl zarfında, tabiat sahnesinde arka arkaya yeni yaratılışların olduğu fosil kayıtlardan anlaşılmaktadır. Benzer çevre şartlarında benzer vücut tiplerinin zuhur etmiş olması aslında, her canlıyı Tek Bir Yaratıcı Zât'ın yarattığını bir defa daha teyid etmektedir. Meselâ, omurgalıların ataları Kambriyen'de veya hemen akabinde ortadan kalkmış olsa bile, yeryüzü şartlarında suda yüzmek için optimal durumu temsil eden belkemiği ve omurga, Yaratıcı tarafından sonraki devirlerde tekrar, fakat bu defa yeni türlere verilmek suretiyle bir daha yaratılmıştır.

Kambriyen Patlaması'ndan önce çevre şartlarının hazırlanması

Kambriyen Patlaması'nda çeşit çeşit hayvan filumlarının yaratılmasından önce (Prekambriyen'de) çevre şartlarında önemli değişiklikler ortaya çıkmıştır. Önce, 800-600 milyon yıl öncesi arasında yeryüzü soğumuştur.

- Oksijen oranının kritik (eşik) değere gelmesi

Bu hipoteze göre, atmosferde ve suda oksijen miktarı kritik bir seviyeye ulaşmış, hem hayvan biyokimyası, hem de yeni, çeşitli ve daha büyük hayvanların yaratılması ve yaşatılması açısından uygun sebepler var edilmiştir. Böylece sert iskelet yapısına sahip hayvanlar (ilk omurgalılar veya omurgalıya benzer hayvanlar) ilk defa bu dönemde (Kambriyen) yaratılmıştır. Daha önce oksijen bu denli bol değildir, ve bu sebep çerçevesinde, sadece omurgasızlar yaratılmıştır. Çünkü hayvanî organizmalarda iskelet yapısı için gerekli minerallerin oluşması ve çökelmesi oksijen azlığında görülmemektedir.

- Besinlerin artması ve sakin ara dönem

Bir tarla gübreye ihtiyaç duyduğu gibi, ekosistemler -ve bilhassa su ekosistemleri- de, yüksek verimliliğin ve ürün çeşitliliğinin korunması için organik ve inorganik besin desteğine ihtiyaç duyarlar. Kambriyen Patlaması'nın hemen arifesinde âni ve önemli bir besin artışı görülmektedir. Bu dönemde oluşmuş kayaçlarda en yaygın görülen minerallerden biri, hayat için gerekli kılınmış inorganik besinlerin en önemlilerinden olan, fosforca zengin fosforittir (diğerleri nitrat (-NO3-) iyonu ihtiva eden nitrik asit tuzu- ve demirdir). Paleomanyetizma verileri, kıtaların büyük kısmının Kambriyen döneminde 10-15 milyon yıl boyunca hareket ettiğini gösteriyor. Kıtaların konumu; sıcak ve soğuk su akıntılarının nereden geçip nereye gideceği, buzul takkelerinin oluşumu, hatta atmosferdeki sera gazlarının miktarı gibi, global iklim üzerinde önemli tesirde bulunur. Muhtemelen kıta hareketlerine bağlı olarak okyanus akıntılarının dolaşımında global değişiklikler olmuş, derindeki suların okyanus yüzeyine doğru taşınmasına vesile olan tabandan su kaynakları çıkışı başlamıştır. Böylece dip tortullarında kilitli tutulan besinler serbest kalmış ve sığ sulardaki canlılara ulaştırılmıştır. Bu hipoteze göre, bu yeni tektonik faaliyete eşlik eden "fosfatlı besinlerin serbest kalması" hâdisesi Kambriyen Patlaması için şartların hazır olduğunu haber vermiştir.

- Geç Prekambriyen'de (600 milyon yıl önce) iklimin ılımanlaşması

Mevcut veriler, 800 milyon yıl önce başlayan ve 200 milyon yıl devam eden buzul ilerleme-gerileme sürecinden sonra, 600 milyon yıl önce buzullaşmanın bittiğini, uzun sürecek bir ısınma dönemine girildiğini, bunun da, Kambriyen Patlaması için tabiî bir sebep olabileceğini göstermektedir.

Biyolojik şartların hazırlanması

Kambriyen'deki âni canlı çeşitlenmesinin meydana gelmesine sebep olarak dört biyolojik şartın mevcudiyetine inanılmaktadır: bizzat hayatın önceden varolması; oksidativ metabolizmanın varolması (oksijen varlığında yaşama ve büyüme kâbiliyeti); Ökaryalarda cinsiyet gelişimi; daha kompleks hayvanların yaratılmasından önce tek hücrelilerin mevcudiyeti. Bunların olduğu bir yeryüzüyle, Dünya'nın yaratılmasından 4 milyar yıl sonra, yani Yerküre tarihinin yaklaşık % 85'i geçtikten sonra karşılaşmaktayız. Bu noktada, Kambriyen Patlaması'nın öncesinde hazırlanmış sebepler olarak diğer önemli biyolojik faktörler şunlar olabilir:

- Mineralli iskeletlerin zuhuru

İskelet, hayvanlarda büyük vücut açısından önem arzeder. İskelet; organizmanın av olmak, su kaybedip kurumak ve morötesi ışınlardan daha çok etkilenmek gibi birçok tehlikeden korunmasında, kasların birbirine bağlanıp hareket imkânının ortaya çıkmasında ve vücut şeklinin muhafazasında önemli fonksiyonlar görür. Bu gibi yapıların yaratılmasında sebep açısından oksijen seviyesi iki noktada önemlidir: Birincisi, örtü görevi gören kabuk şeklindeki büyük iskeletlerdir (ilk trilobitlerde ve yumuşakçalarda mevcuttur), ve bunlar vücudun yumuşak kısımlarına deniz suyu girişini engeller. İlk hayvanlar, deniz suyundaki oksijenin muhtemelen vücut duvarından adsorbe edilmesiyle solunum yapıyordu. İkincisi, bir kabuğun varlığı, büyük vücut yüzeyinin, bu tip bir solunumu uzun zaman yapamayacağı mânâsına gelir. Düşük oksijen şartlarında, hayvanlar yeterli oksijeni alacak zaman bulamazlar; bir vücut örtüsünün işin içine girmesi problemi daha da zorlaştırır. Bu yüzden tıpkı kabuklar gibi iskeletler de, deniz suyunda yüksek oksijen seviyesine ulaşılıncaya kadar yaratılmamışlardır. İskeletin tabiat sahnesine çıkması, basitçe önceki vücut plânlarına ilâveten olmuş değildir. Çok hücreli (kompleks yapı ve fonksiyonda) ve vücut plânları da farklılık arzeden hayvan filumları iskeletle birlikte bir anda yaratılmışlardır. İskelet sisteminin parçaları olarak yaratılan bacaklar, çeneler ve destek yapıları yeni hayat tarzları, ve yeni çevre şartlarıyla yeni tip münasebetler demektir.

Çeşitlilik ve farklılık

Kambriyen Patlaması'nın can alıcı ve tartışmalı yanlarından biri çeşitlilik ve farklılık kavramlarıyla ilgilidir. Türlerin sayısını gösteren bir ölçü olarak çeşitlilik (burada biyolojik çeşitlilik) kavramı kullanılır. Farklılık ise, tür sayısından ziyade, vücut plânı, tipi veya dizayn şekli sayısının bir ölçüsüdür. Tabii ki her farklı tür, diğer her türden belli farklılıklar arzeden bir vücut plânına sahiptir. Fakat bugün yeryüzünde milyonlarca tür olmakla birlikte, genel vücut plânlarının çeşidi milyonlarca değildir, daha azdır. Paleontolojinin sürpriz keşfi ise, Kambriyen'de vücut plânları birbirinden çok farklı olan az sayıda türün çok kısa bir zaman aralığında zuhur etmiş olmasıdır. Evrimci Stephen Jay Gould, Harika Hayat (Wonderful Life, 1989) kitabında, bu durumu kendince, Kambriyen hayatının ana paradoksu olarak tarif eder. Kambriyen'de çok çeşitli sayıda tür ortaya çıkmadığı hâlde, türlerin vücut plânlarında böylesine farklılık nasıl olmaktadır? İşte bu, evrimle izah edilemeyen ve açıkça yaratılışı gösteren bir durumdur. Bir ilim, kudret ve hikmet eli bu farklılıkları bir anda takdir etmiştir.

Gould kitabında, evrim kavramına da dokundurmaktadır. Ona göre, Batı geleneği evrim ile adaptasyonu, artan kompleksiteyi ve gelişmeyi sürekli birbirine karıştırmıştır. Gould, felsefî konumu ne olursa olsun birçok evrimci bilim adamının belli bir "tedricî evrim" görüşüyle büyük ölçüde şartlanmış olduğunu, bunun köklerinin Darwinci materyalizm veya Marksizmde yattığını belirtmekte, hayatın yeryüzündeki tarihinde meydana gelen büyük "toplu yokoluşlar"ın daha objektif incelenmesi neticesinde, yukarıdaki evrim görüşünün un-ufak olduğunu söylemektedir.

Kambriyen Patlaması'ndan sonra

Kambriyen'den sonra, sadece türlerin çeşitliliği ve karmaşıklığı artmamıştır, bunların yaşadığı ekosistemler de önemli değişikliklere maruz kalmıştır. Ökaryotik yaratıklar Kambriyen Patlaması'yla birlikte daha da yaygınlaşırken, bakteri ekosistemlerinden daha çeşitli ve kompleks canlı topluluklarına doğru yeni bir yaratılış yönü belirginleşmiştir. Bir milyar yıl öncesine kadar çok yaygın olan stromatolitlerin ciddi ölçüde zeval bulması, prokaryotların hâkim olduğu bir dünyadan ökaryot bir dünyaya geçişin delili olarak gözükmektedir.

Organizmaların zaman içinde nasıl zengin bir çeşitlilikle yaratıldığını anlamak için yirmi yıldan fazla çalışan, Chicago Üniversitesi'nden paleontolog Jack Sepkoski, Kambriyen'den sonra iki önemli çeşitlenme safhası tespit etmiştir: biri, hemen Kambriyen'i takip eden Alt Ordovisiyen periyodu, diğeri ise, Senozoyik dönemin başlangıcıdır. Senozoyik dönem, Mezozoyik dönemin sona ermesiyle başlamıştır (65 milyon yıl önce). Bu geçiş, dinozorların ve daha birçok türün ortadan kalkmasıyla karakterizedir.

Netice itibariyle, birkaç milyar yıla yayılan bir süreçte, yeryüzünde sebep-netice münasebeti çerçevesinde oksijenli bir atmosferin yaratılması, suyun sıvı hâlde tutulması için gerekli belli bir ortalama sıcaklığın muhafaza edilmesi, kara ve denizlerdeki fiziko-kimyevî şartların hayat için hazırlanması yerküre ölçeğinde birbirine bağlı hassas dengeleri gerektirmiştir. Kambriyen dönemine kadar, canlı organizmaların çok büyük kısmının bir milimetreden daha küçük olduğu anlaşılmaktadır. Yaklaşık beşyüz elli milyon yıl önce başlayan bu yeni dönemde daha kompleks dolaşım, solunum, sindirim ve boşaltım sistemlerine sahip daha büyük organizmalar birden ortaya çıkmıştır. Kabukları savunmada rol oynayan bu canlılar, besin kaynaklarını kullanma, deniz suyundan filtreleme yaparak beslenme, deniz tabanındaki kumlu tabakaların içine saklanma, yüzerek ve hızlı hareket ederek tehlikeden kaçma gibi yeni davranışlar göstermektedir.

En ileri ve son safhası insanla temsil edilen kompleks canlıların Kambriyen Patlaması'yla birlikte yaratılmaya başlamalarını takiben, yeryüzü bugüne gelinirken beş-altı büyük yokoluş hâdisesi yaşamıştır. Her bir yokoluş hâdisesinde kara ve denizlerdeki canlıların büyük kısmı ortadan kalkmasına rağmen, asla tam bir kıyamet sözkonusu olmamıştır. Hayat ağacı, en güzel meyvesi olan insanın yaratılacağı döneme kadar, Kadîr, Alîm, Hakîm ve Sâni Yaratıcımız tarafından canlı tutulmuştur.

Kaynaklar

1) De Ricqlés, A., 1992 - Un "Big Bang" Zoologique au Cambrien? LA Recherche, 240, Février, Vol. 23, Paris.
2) Ward, P.D. & Brownlee, D., 2000 - Rare Earth. Copernicus, Springer-Verlag, New York.
3) Gould, S.J., 1989 - Wonderful Life. W.W. Norton & Company.

Dipnotlar

a. Prokaryotlar: Çekirdek, mitokondri ve kloroplast gibi organelleri olmayan hücrelerle, bakterileri ve siyanobakterileri (geçmişteki mavi-yeşil algleri) içine alır.
b. Ökaryotlar (Eucaryot): Bakteriler ve siyanobakteriler dışında yeryüzündeki bütün canlı organizmaları içine alır.

BİLİM HAKİKATİ NE KADAR BİLEBİLİR ?

Dr. Kemal Serçe- Ekim 2008

İnsan; eşya ve hâdiselerin mahiyetini kavrayacak akıl ile mücehhez kılınmış, kendisine ilim ihsan edilmiş yegâne canlıdır. Hz. Âdem'in (as) diğer mahlûkâttan farkı, kendisine ilimlere anahtar olacak Esmâ-i İlâhiye'nin öğretilmiş olmasıdır. Zaten insana 'eşref-i mahlûkât' pâyesinin verilmiş olması da bundandır.

İlim, bir şeyi olduğu gibi kavrama ve anlama (hakikatin bilgisi) mânâsındadır ki, Yüce Yaratıcı'nın sınırsız ve mutlak sıfatlarından biridir. İnsanın öğrenmelerinin çoğu, tecrübelere dayanır. Bilgilerini genelde gayret ve istekle (kesbî) elde eden insanoğlunun bilgisi sınırlıdır. Onun bazı öğrenmeleri de kalbine akan bir ilhamın vesilesiyle olup, vehbîdir.

İlim, Hz. Âdem'e (as) verildiğinde, o bezmde bulunan diğer varlıklar karşısında O'na (as) bir üstünlük kattığı gibi, günümüzde de bir kuvvet ve üstünlük vesilesidir. İlmî gelişmelerin seyri gösteriyor ki, gelecekte çok şey gücünü, ilimden alacaktır. İlim ve teknolojiye sahip devlet ve milletler, diğer milletler üzerinde hâkimiyet kurmuşlardır. Bu sebeple, ilme sahip olma meselesi devletler için stratejik önemi hâizdir. Dünyada söz sahibi olmak isteyen devletler, ilmî araştırmalarda diğer ülkelerin önüne geçmeyi kendi toplumlarına hedef göstermektedir.

İnsan nesli var edildiğinden beri, ihtiyaçlarının temini için çalışmış ve varlıkla alâkalı sürekli yeni bilgiler öğrenmiştir. İhtiyaçlarının yanında, merak hissi, âlemi keşfetme ve ondan faydalanma arzusu da insanı araştırmaya iten diğer mühim sâiklerdir.

Bilim neleri biliyor?

Maddî âlemle alâkalı hususlar, pozitif bilimlerin sahasına girer. İnsan, hem büyük kâinatı, hem de atomların dünyasındaki küçük âlemi keşfetmeye çalışmaktadır. İlmî gelişmelerin nihaî hududunu çizmek oldukça güçtür; mamafih, kevnî kanunların çizdiği bir hudut, fıtrat kanunlarının müsaade ettiği bir nokta var olmalıdır. Bununla birlikte bazı çevreler, ideolojik maksatlarla sürekli olarak teknolojideki başarıları nazara vererek bilimin, varlık ve eşyaya ait her şeyin hakikatini bir gün tam olarak açıklayacağı şeklinde bir inancı yaymaya çalışmaktadır. Öyle ki, bilimin âlemdeki bütün problemleri çözeceği, hattâ ölüme bile çare bulacağı fikrini/inancını topluma dayatmaktadır.

Pozitif bilimler, varlığın ve eşyanın nasılıyla ve hâdiselerin meydana geliş şekliyle uğraşmaktadır. Maddenin kanunlarını, hareket ve davranış şekillerini bilmek, onun aslını ve mahiyetindeki bilinmezliği çözmez. Meselâ; ateşin yaktığını bilmek başkadır, niçin yaktığını bilmek başkadır. Birincisi, bir müşahede olup, tecrübelerle ulaşılan bilgidir. Diğeri ise ateşin hakikatine ve aslına vakıf olmaktır, yakmanın hükmünü bilmektir; ateşin mahiyetindeki yakıcı olma keyfiyetine ait bilgidir, yaratılış ile alâkalıdır. Varlığın hakikatini bilmek, yaratma ile alâkalı olduğundan sadece Yaratan'a mahsus bir ilimdir.

Her asırda olduğu gibi günümüzde de, bilimin geleceği hakkında büyük beklentiler vardır. Maddenin aslı tam bilinemese de, ondaki cârî kanunlar keşfedildikçe, yeni teknolojik gelişmelere kapı açılacak ve başka tatbikat alanları bulunacaktır. İnsanın madde üzerindeki tasarruf keyfiyeti de onda işleyen bu kanunların hudutları dâhilinde bir gelişme seyri gösterecektir.

Bilim nelere muktedirdir? Kâinat nasıl ve niçin var olmuştur? İnsan niçin vardır ve hayatın sırrı nedir? Bilimin keşfedebileceği bir ölümsüzlük iksiri var mıdır? Bilimdeki gelişmelerin bir sınırı var mıdır? Pozitif bilimler, varlığın hakikatini ve sırrını gelecekte çözebilecek mi? Bu ve benzeri sorular, herkesin merak ettiği ancak bilimin cevabını bulmakta zorlandığı hususlardır. Varlıkla alâkalı olarak bilimin bugün hakikatini çözemediği, gelecekte de çözümü

pek mümkün görünmeyen hususlar yedi kategoride ele alınmaktadır:

1) Kâinatın ortaya çıkışı, kâinattaki hareketin kaynağı,
2) Kâinattaki mevcut nizâmın sebepleri,
3) Maddenin ve maddedeki cârî kuvvetlerin mahiyeti,
4) Şuurun mahiyeti,
5) İnsan iradesinin sebebi ve mahiyeti1,
6 Hayatın menşei,
7) Düşüncenin menşei,

Bu bilinemeyenlerin ilk üçünün madde ve âlemle, diğerlerinin ise canlı ve insanla alâkalı olduğu görülmektedir. Bunlar arasında en öncelikli konu kâinatın niçin var olduğu, nasıl başladığı ve bir sonunun olup olmayacağı hususudur.

Maddenin mahiyeti ve kâinattaki nizâm

Kâinatın yaratılışında ve yapısında hayret verici bir hikmet, mükemmel bir nizâm hâkimdir. Nizâm ve gâye kendiliğinden ortaya çıkmaz, hikmetli hâdiseleri şuursuz bir kısım sebeplere vermek mümkün değildir. Mevcudata hikmet nazarıyla bakılırsa, bütün varlığın tekvinî emirlere itaat ile hareket ettiği, her hareketin perde arkasında birtakım kanunların plânlı bir şekilde işletildiği görülür. Âlemdeki nizâm; varlığın arkasında hükmeden bir ilim, kudret ve iradeyi, dolayısıyla mevcudatı yaratan ve ondaki düzeni kuran ilim ve kudret sahibi bir Yaratıcı'nın varlığını zarurî kılar.

Maddenin, enerjinin bir formu olduğu bilinmektedir; ancak bilim, maddenin ve enerjinin kaynağını ve aslını, ondaki cârî kuvvetlerin ve kanunların gerçek mâhiyetini bilememektedir. Meselâ, madde niçin belli kurallara ve kanunlara göre şuurlu gibi davranmaktadır? Bilgi ve irade gerektiren bir davranışı şuursuz madde, nasıl gösterebilir? Pozitif bilimin bilme yollarıyla (gözlem, akıl, deney) bu soruları izah etmek mümkün değildir.

Atom içinde mikroâleme doğru inildiğinde de bir noktadan (sınır/boyut) sonra yine bir bilinemezlik başlamaktadır. Bu sınırın ötesi, teorik olarak Hilbert uzayı2 adını alır; bu boyuta ve ötesine bilimin tecrübî vasıtalarıyla nüfuz edilemeyeceğini bugünkü bilim ifade etmektedir. Dolayısıyla, madde hakkında bilinenlerin çoğu teorilerden ibaret kalmaktadır.

İnsanların ilmî araştırmalar vasıtasıyla maddenin davranış ve hareketinde tespit ettiği kanunlar, bütün varlığın Yaratıcı'ya mutlak itaatinin bir tezahürüdür. Kâinattaki kütle çekimi, atomun içindeki cârî kuvvetler de, bu kanunların ve emirlerin bir neticesidir. Aslında bütün sebepler ve kanunlar, Yaratıcı'nın izzet ve azametine birer perdedir. Yüce Allah (cc), isim ve sıfatların tecellilerini, sebepler adı altında tabiat diliyle terennüm ettirip teşhir eder, bunları insan gibi şuurlu varlıklara seyrettirir, kendisi de onların hayret ve hayranlıklarını seyreder.

Canlılık olarak tarif edilen hayat, cansız maddeden nasıl ortaya çıkmıştır? Hayatın kaynağı, canlılığın mahiyeti ve sırrı, pozitif bilim tarafından hâlen çözülebilmiş değildir. Hayat, varlık içinde hususi mahiyete sahiptir, bilimin çözemediği birtakım sırlar taşımaktadır.

Canlı ile cansızı ayıran şey nedir ve canlılığın sınırı nereden başlar? Canlı vücudunun temel yapıtaşı olan hücre, gerçekten biliniyor mu? Kromozomlarda bulunan genetik kodlar, kim tarafından programlanmıştır ve biyolojik organizmayı nasıl yönetiyor? DNA'da baz dizileri şeklinde kodlanan genetik bilgi, cansız atomlar ve moleküller tarafından niçin bir emir telâkki ediliyor ve bu emirler yerine getiriliyor? Hücredeki bir kısım faaliyetlerin bilinmesi, onun

mahiyetinin tamamıyla çözülmüş olması mânâsına da gelmiyor. Diğer taraftan bilimin canlı ile alâkalı bildiği hususlar, bir organizmadaki hayata ait tezahürlerin izahlarıdır, yoksa hayatın ve canlılığın hakikî sebebi değildir.

Hayatın öyle hususiyetleri vardır ki, onun şuursuz maddenin davranışları neticesi ortaya çıkması ve onlarla izah edilmesi mümkün değildir. Hayat, madde parçacıklarının ortak bir gaye etrafında bir araya toplanmasıyla, onlara birliktelik verilmesiyle ve onların bir arada tutulmasıyla ortaya çıkarılan sırlı bir hakikattir.

Gelecekte bilimin inkişâfı ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte, canlıyı taklit ederek onun bir kısım fonksiyonlarını yapabilen canlı benzeri birtakım robotik varlıkların üretilmesi söz konusu olabilir. Bu gelişmeler neticesinde bazı insanlar kendilerinde bir yaratma gücü vehmederek Yaratıcı'yı inkâra sapabilirler. Böyle bir varlıkta hakiki mânâda bir canlılık ve hayatiyet olabilecek midir? Canlılık, sadece fonksiyonel bir durum değildir, onda hayatiyeti meydana getiren madde ötesi bir öz vardır. İnsanların ortaya koyduğu şey, âlemdeki mevcut maddî unsurları kullanarak çeşitli terkiplerde bulunma ve bir kısım inşa faaliyetleridir; yoksa hiç yoktan bir şeyi var etme ve ona hayat verme değildir. Hücredeki organellerin yapıları ve fonksiyonları öğrenilse bile, ondaki ukde-i hayatiye3 bilinemeyen bir sır olarak kalmaya devam edecektir. Binaenaleyh, bilim, mevcut birikimiyle bütün imkânlarını bir araya getirse acaba hiç yoktan bir canlı hücresi yapabilir mi?

Araştırmalar insan üzerinde yoğunlaşmaktadır. İnsan, biyolojik yapısından başka, ruhî yönüyle akıl, irade, şuur ve çeşitli hislerle donatılmış ve diğer canlılardan çok farklı hususiyetlere sahip kılınmıştır. İnsandaki akıl, irade ve karar veren şuurlu yapı nasıl oluşmuştur? Düşünme kabiliyetinin kaynağı nedir ve düşünce nasıl gerçekleşir? Bugün pozitif bilim; akıl, irade, şuur ve düşünce hakkında fazla bir şey söyleyememektedir. İnsan gibi irade sahibi zeki bir varlığın şuursuz kör tesadüfler neticesinde meydana geldiğini izah etmeye çalışmak, aklın kabul edebileceği bir husus değildir.

İnsan bedenindeki mevcut cihâzatı (âletler) ve biyolojik yapıyı harekete geçirmek için ayrıca bir komut gereklidir. Meselâ beyni, vücudun komuta merkezi hâline getirmek için bir program gereklidir. Bilim, insanla alâkalı olarak en fazla beş duyunun fizyolojik mekanizmaları hakkında birtakım bilgilere sahiptir; ancak bu mekanizmaları bilmek, hislerin niçin var olduğunu ve bir duyunun nasıl idrak şeklinde ortaya çıktığını izah etmeye yetmez. Meselâ, ışık hüzmeleri göz vasıtasıyla elektrik sinyallerine çevrilip beyindeki görme merkezine iletildiğinde, beyin hücrelerinde bir resim şeklinde nasıl idrak ediliyor? Gören, işiten, duygulanan, düşünen ve hattâ inanan bir et parçası olan, beynin maddî yapısı mıdır?

Her insan aynı maddî unsurlardan teşekkül etmesine rağmen, farklı karakterlere sahiptir. Ayrıca her insanda sevgi, şefkat ve merhamet gibi hisler farklı şekilde tezahür eder. İnsandaki bu vasıflar, pozitif bilimin maddeyi esas alan metotlarıyla izah edilebilir mi? Kendi varlığından bile habersiz olan insan beyni, düşüncenin, şuurun ve kişiliğin kaynağı olabilir mi?

İnsanları farklı kılan mizaç ve karakterleri, onun mânevî hakikatini teşkil eden fizikötesi âleme ait "ruh" ile alâkalı olmalıdır. Hakikatte, insan vücuduna ve maddesine hükmeden, mânâ ve emir âleminden olan ruhtur. Bir benzetme yapılırsa, sanki ruh, beyni ve dolayısıyla vücudu idare eden bir yazılım programıdır. Beyin ise donanımdır. Bu yazılım ile donanım arasında çok ince bir perde (berzah) vardır. Ruhun vücut üzerindeki tasarruf ve hâkimiyetine ait bu ince sırrı keşfetmek veya onu taklit etmek mümkün değildir. Yaratıcı Kudret (cc), insanın mahiyetine kendi ruhundan üflemiş ve onu hayat sahibi kılmıştır.4

Tesiri nedir?

Varlıkların belirli şekil ve surette meydana gelmesi iki sebeple açıklanabilir; varlıklar ya tabiî sebeplerle var olmuştur veya akıllı bir sebep onları tasarlayıp inşa etmiştir. Meselâ; gelişigüzel bir taş yığınının rastgele tabiat sebeplerinin tesiriyle bir şekli almış olduğu düşünülse bile, taşların düzenli geometrik bir şekil oluşturacak tarzda bir araya gelmiş olduğu görülürse akıllı bir sebebin tesiri ile bu şekli aldığı anlaşılır. Aynı tarzda akıl yürütme biyolojide niçin kullanılmasın?

Bilim adamlarının canlılardan ilham alarak yaptığı bir robotu veya bir teknoloji ürününü görünce hemen herkes "Bunu kim yaptı?" diye sorar. Canlı varlıklar daha az kıymetli veyahut sanatsız mıdır? Güzel bir çiçeği, uçan bir kuşu veya insan gibi akıllı ve şuurlu mükemmel bir canlıyı görünce neden aynı soru sorulmuyor? Mükemmel birer sanat eseri olan canlılar görüldüğünde onu bir Yaratıcı'nın inşa ettiği düşüncesi, niçin bilime aykırı veya bilim dışı oluyor? Bilim adına deterministik natüralizmi ve pozitivizmi 'bilimsel yaklaşım' olarak takdim eden materyalist zihniyet, bilimi dar bir bakış aralığına hapsetmektedir.

Ayrıca bilim, tek bilgi kaynağı değildir ve insana her şeyi öğretmez. Bilim, toplumlar için ahlâkî normlar üretmez, insanlara doğru ve yanlışı da gösteremez. Niçin bilim adamlarının kimi inançlı, kimi ateist olmaktadır? Bu durumu izah için sadece dünya görüşünün farklı olduğunu söylemek doğru ve yeterli değildir. Zîrâ, bir bilim insanı için Yaratıcı'ya inanmak veya inanmamak sıradan ve önemsiz bir durum değildir. Aynen bunun gibi, Yaratıcı'nın varlığı veya yokluğu da bir değildir. İnanç, bir insanın hayata bakışını ve dünya görüşünü belirleyen bir değerler manzumesidir.

Darwin'in evrim teorisini ortaya attığı zamanlarda canlı hücresinin muhteviyatı ve mahiyeti hemen hemen hiç bilinmiyordu. Hücre hakkında çok detaylı araştırmalar yapıldıkça, hücrenin çok büyük ilim gerektiren bir İrade'nin eseri olduğu ortaya çıktı. İnsan vücudunda, hususiyetle gözün anatomisi, retina hücrelerindeki karmaşık biyokimyevî yapı, DNA kopyalamasında vazifeli enzimler, diz ekleminin yapısı gibi daha birçok karmaşık organın varlığı 'indirgenemez kompleksik' olarak bilinir. Tek hücreli bir canlıya bakıldığında bile insanı hayrete düşüren kompleks yapıların var olduğu görülür. Canlılardaki bu ve benzeri kompleks sistemler, tabiî seleksiyon ve mutasyon gibi şuursuz mekanizmaların tesiriyle ortaya çıkamaz.

Hayatın sınırsız ilim ve kudret sahibi Yüce Yaratıcı tarafından gayeli ve hikmetli olarak yaratılmış olduğu anlayışının ortaya koyduğu en mühim husus; varlığı ve hayatı 'basit tabiat kanunlarının plânsız ve gayesiz rastlantıların neticesi meydana gelmiş' olarak gören ve bilim dünyasına hâkim materyalist bir zihniyetin sonunu getirmesidir.

Netice

Canlı ve cansız bütün mevcudatı, Yaratıcı'dan ayrı düşünmek mümkün değildir. İslâmiyet, akletmeyi ve aklı kullanmayı devamlı surette vurgulamış, inananları öğrenmeye teşvik etmiş, ilim sahibini yüceltmiştir. İnsan, kâinatta görülen saltanat-ı Rububiyet'i tasdik edip ondaki mükemmelliğe ve güzelliğe hayran bir şekilde bakmalıdır. Kâinata, Bânisi ve Sanatkârı ile olan bağ koparılmadan bakılırsa, ondaki hikmetler ve güzellikler daha iyi görülecektir. İnsan, yeryüzünü kendisinin emrine ve hizmetine veren Yaratıcı'ya karşı şükran hisleri ile dolacaktır. Bilimdeki her gelişme, insanı Allah'a daha çok yaklaştıracaktır. Rabb'imiz; "Allah'tan ancak âlimler hakkıyla haşyet duyarlar."5 buyurmaktadır.

Dipnotlar:

1. Ali Ünal, Zaman Gazetesi (10 Eylül 2007).
2. Hilbert uzayı, kâinatın en küçük boyut aralığıdır, mücerred matematikî bir mekândır, burada asla kuantlaşma olmaz. Bu boyut, bir bakıma henüz keşfedilmemiş, bilinmeyen varlıkların mekânı kabul edilebilir.
3. Hayat düğümü.
4. Secde Sûresi, 32/ 7–9.
5. Fâtır Sûresi, 35/28.

BİLİMİN ZORLANDIĞI SORULAR

Olgun Atlı- Kasım 2008



Kâinatın, içinde gömülü bulunduğu metafizik hakikati idrak etmede yaşadığımız en büyük zorluk, yaradılışa içeriden bakıyor olmamızdır. Bizler zaman, uzay ve maddeyle kayıt altına alınamayan metafizik gerçekleri idrak etmeye çalışıyoruz; çünkü bütün düşüncelerimiz fizikî tecrübelerimize dayanıyor. Ömrünü kutuplarda geçirmiş, suyu hep buz olarak algılayıp mânâlandırmış bir insana, yıllar sonra buharı gösterseniz ve 'Bu da sudur!' deseniz, onu ikna etmekte elbette zorlanırsınız.

Önceleri kâinatın -klâsik fiziğin bakış açısıyla- tamamen deterministik kurallara göre yapılandırıldığı ve işletildiği kabul ediliyordu. Determinizm prensipleri, insanlara aynı sebeplerin aynı neticelere yol açacağını öğretmişti. Daha sonraları ortaya çıkan kuantum fiziği ve izafiyet gibi sahalarda yapılan çalışmalar, maddenin en küçük ölçeğe inildiğinde, zannedildiği gibi katı olmadığını ortaya koydu. Atomlar, protonlar, nötronlar, kuarklar, gulanlar ve bunlar arasındaki irtibatı sağlayan bağlar, bilgi-akıl paralelinde yapılan değerlendirmelerin değişmesine vesile oldu. İlmî sahalarda yapılan bu çalışmalar, insanı tekrar düşünmeye zorladı. Zaten fen ilimlerimde dün yoktur, bugün vardır. Bugün îzah edilen bazı gerçekler, yarın farklı bir temelde tekrar îzah edilebilir.

Varlığın bütününe ait bilgiler olmadan, o bütünün bir parçası hakkında isabetli yorumlar yapabilmek mümkün değildir. Saatin ne maksatla yapıldığını bilmeyen bir insan, saatin içindeki her parça için farklı yorumlar yapabilir. Ancak bu yorumların tam doğruluk nispeti, ihtimal hesaplarına giremeyecek kadar düşük olur. Koskoca bir kâinatta küçücük bir noktanın acizliği ortadadır. Bu sebeple, etrafımızda gördüğümüz müthiş yaratma faaliyeti ve fizikî dünyanın sınırlı yapısı, bizi fizik kanunlarını koyan ve işleten Kuvvet Sahibi'ni düşünmeye ve O'nun bize sunduğu mesajları anlamaya zorlamaktadır. Kâinatı bu perspektiften okuyabilmek, bize Varlığın Sahibi'ne ulaşma adına büyük mesafeler aldırabilir.

Oksijen ve hidrojen elle tutulabilseydi, acaba bunların bir araya gelerek oluşmasına vesile oldukları suya ulaşılabilinir miydi? Veya sodyum ve klorun; sodyum klorürü -bildiğimiz sofra tuzunu- meydana getirmek için bir araya gelebileceğini tahmin edebilir miydik? Bir sistem kendisinden daha karmaşık bir başka sistemin meydana getirilmesinde aktif olabilir. Ancak bir sistemin kendisinin temel hususiyetlerinden tamamen farklı, yepyeni bir sistem meydana getirdiği müşahade edilmemiştir. Akıl ve şuurdan mahrum olan, rengi, kokusu vb. özellikleri ile etrafımızda gördüğümüz farklılıkları ihtiva etmeyen karbon, hidrojen, oksijen ile diğer

elementlerin insan gibi bir mucizeyi –haşa– kendi kendilerine inşa ettiğine hangi akıl sahibi inanabilir? Kâinatın maddî temelini oluşturan atomik ve atomaltı seviyedeki parçaların her birini ve bunlar arasındaki olağanüstü sıkı münasebetleri izahta, sadece fizikî açıklamalar yeterli değildir. Fizik, bir hâdisenin hangi şartlarda veya nasıl tezahür ettiğini açıklamaya çalışır; fakat bu âhenkli ve mîzanlı hâdiselerin kim tarafından, hangi maksatla yaratıldığını cevapla(ya)maz. Kâinatta her şey o kadar yerli yerindedir ki, perdenin arkasındaki Zât, dâima kendini hüşyar kalblere, zinde akıllara hissettirir.

Bundan yüzyıl önce maddenin katı, sıvı ve gaz şeklindeki formlarının aslında yoğunlaşmış enerji olduğunu söyleseydiniz, insanlar size herhalde gülerlerdi. Daha sonraları, Einstein'ın ortaya attığı izafiyet teorisi ile başlayan bir vetire, maddeye yeni bir bakış açısı getirilmesine vesile oldu. Max Planck'ın 'ısınmış maddelerin, ayrı ve sâbitleşmiş enerjilerde ışıdığı'na dâir keşfi ile 'kuanta' olarak bilinen enerji paketleri gündeme geldi. Bu büyük keşif, bütün maddelerin aslında yoğunlaşmış enerji olduğunu söylemekteydi. Fizikî âlemin dar kalıplarında hâdiselere izah getirmeye çalışan herkesi zorlayan bu açıklamaların hayatımızda pratik uygulamalarını görmek mümkün. Transistörler, cep telefonları, televizyonlar, mikrodalga fırınlar ve daha birçok âlet, bu sezgilere ters düşen keşiflerin ışığında yapılmıştır. Bu gelişmeler, varlığı daha derinden okuma imkânını da bizlere sunmaktadır. Kuantum fiziği çevresindeki her bir gelişme, etrafımızdaki hâdiselere ve maddeye bakışımızı yeniden gözden geçirmemize vesile olmuştur. Şimdi etrafımızda cereyan eden bazı hâdiselere kısaca bakalım: Mıknatısların manyetik sahasına giren manyetik malzemelerin davranışlarına hepimiz âşinayızdır. Ama nasıl? Mıknatıstan yayılıp, metale yakına gelmesi emrini veren şey nedir? Peki, aynı kutuplu mıknatıslar karşı karşıya gelince, ortaya neden itme kuvveti çıkar?

Yerçekimi de bir muamma olarak karşımızda durmaktadır. Neden bir çekim vardır? Dünya'daki varlığın uzaya saçılıp gitmemesi için mi? Olabilir. Ancak yerçekiminin bir neticesi olan bu husus, "Yerçekimi neden var?" sorusunun cevabı değildir. Hem şuursuz bir varlık, diğer bir varlığı neden koruma ihtiyacı hissetsin ki?!

Elektrik, hayatımızda oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Yaptığı işleri görünce elektriğin ne olduğunu genellikle anladığımızı zannederiz. Hiç düşündük mü, elektrik nedir? Verilebilecek pek çok cevap bulunabilir. Ancak bu cevapların hiçbiri elektriğin bize neden hizmet ettiği gerçeğini izah etmez.

İnsan vücudu, yaklaşık 75 trilyon hücrenin ortak bir hayat için beraber hareket ettiği bir mu'cize makine gibi çalışır. Her bir hücre hayatın devamı için bağımsız olarak katkıda bulunmasına rağmen, insan vücudunda işlerin karışmaması, idrak sahiplerine çok şey ifade etmektedir. Duyduğumuz üzücü bir haber, gözlerimizden yaşların boşalmasına sebep olurken, korkunç bir hâdise tüylerimizi diken diken edebilir. Üzülen veya korkan hangi hücrelerimizdir?

Hücrelerin büyük çoğunluğu altı ayda bir yenilenmektedir. Eski hücre, yerini yenisine bırakırken, bilgisini de bırakmaktadır. Hücre zarı, hangi maddeleri alıp hangilerini almaması gerektiğine dâir ön bilgiye nasıl sahip olmaktadır? Hücre zarı kapı bekçiliği vazifesini kimden almaktadır? Böyle bir iş bölümünü kim yapmıştır?

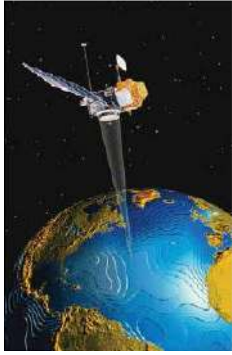
Işık nedir? Nasıl ortaya çıkmıştır? Göz-madde-ışık koordinasyonu nasıl sağlanır? Işığın foton veya dalga şeklinde meydana gelmesinde belirleyici faktör nedir? Işık neden aydınlatır? Işığı meydana getiren fotonlar, bu bilgiye nasıl sahip olmuşlardır?

Şüphesiz bu soruların ilmî açıklamaları şu veya bu şekilde yapılmaktadır. İlim bize

hâdiselerin nasıl gerçekleştiğini îzah etmeye çalışmaktadır. Ama bu hâdiselerin neden gerçekleştiğini izah edememektedir. Arının, balı nasıl ürettiği elbette bilinmektedir. Ama çok faydalı bir gıda olan balın, insanın hizmetine verilmesi gerektiğini şuur sahibi olmayan arılar nereden bilmektedir? Bu listeye daha pek çok soru eklenebilir. Bilim dünyasının ortaya koyduğu her yeni keşif, maddeye hükmeden bir gücün, varlık üzerindeki büyük hâkimiyetini ortaya koymaktadır. Kâinattaki müthiş âhengi, varlıkların işleyişindeki harika nizamı anlamak için, fen ilimlerinin îzah getiremediği bir yaklaşıma da açık bulunmak gerekir. Varlık âleminde meydana gelen hâdiseleri, peşin hükümlerden uzak şekilde anlamaya çalışan nazarlar, bugün 'kâinattaki âhenk ve nizamın her şeye gücü yeten bir Yaratıcı'yı işaret ettiği' hakikatine doğru kaymaktadır.

NEDEN VE NASIL İLİM

Prof.Dr. Yunus Çengel- Aralık 2008



"Kâinat kitabı daha fazla, daha geniş ve daha derinlemesine okunabildiği, ayrıca, bilgi çok daha hızlı üretilip iletildiği için, asrımıza bilgi çağı da denmektedir.1 Geçmişte zenginliğin ölçüsü sahip olunan tabiî kaynaklar ve beden gücüydü; zenginleşmenin yolu bunlara, bilhassa toprağa daha çok hükmetmekten geçiyordu. Tarım ve sanayi devrimleri mekanik bilimlerdeki gelişmeyi tetikledikten sonra, hammaddenin değerini kat kat arttıran ve kendisi de büyük bir katma değer getiren sanayileşme zenginliğin yeni ölçüsü oldu. Yirminci asrın ikinci yarısından itibaren bilhassa Batı'da eğitime ve bilime ağırlık verilmesiyle, bilgi üretimde ön plâna geçti ve yüksek teknoloji ürünlerinde hammaddenin kıymeti, bilginin yanında çok küçük kaldı. Meselâ iki tonluk bir uydunun değeri 200 milyon dolar civarındadır (Yani kilosu 100 bin dolar). Kullanılan malzemenin kilosunun sadece birkaç dolar olduğu dikkate alınırsa, bilgi ve becerinin kıymeti kolayca görülür. Üretim sürecindeki bu değişikliği fark eden ve bilim-teknoloji üreten ülkeler bilgi-tabanlı ekonomiye geçmeye çalışmaktadırlar. Bu ülkelerde en güçlü firmalar, araştırma-geliştirmeye (AR-GE) büyük para ayıranlardır. Bunun için de, coğrafya ayırt etmeksizin, üstün kâbiliyetli, çalışkan ve bilgiyle donanımlı gençleri câzip tekliflerle dünyanın dört bir yanından devşirmektedirler.

Batı'da bilgi, ülkeler ve firmalar için olduğu kadar, fertler için de bir kalite ve gelişmişlik ölçüsüdür. Uzun yıllar alan eğitim sürecinde, akıl dünyevî bilgiyle buluşturulmuş, maddî süreçlerin işleyişini çözümleyen bir zihniyet gelişmiştir. Dolayısıyla ekonomik bir aklın hâkimiyetine izin veren bir bilgi altyapısı oluşmuştur. Bu yüzden, maddî refah seviyesi yüksek ülkelerde çocukların okul-öncesi eğitimine de önem verilmektedir. Fakat varlıklara ve hâdiselere sadece maddî ve ekonomik mülâhazaların ışığında bakmak yeterli değildir. Çünkü her şeyin maddî ve mânevî olmak üzere en az iki ciheti vardır. İnsan hayatının bütünlüğü açısından, kâinata mânevî bilgi ışığıyla bakmanın insana kazandıracağı aydınlık, görme özürlü bir kişinin gözlerinin açılıp maddî âlemi temaşa edebilmesinden aşağı değildir. Mânevî dünyalara ait cehalet karanlığından aydınlığa çıkmanın verdiği ferahlık, karanlık bir bodrumdan yukarıdaki aydınlık bir daireye çıkmanın verdiği ferahlıktan geri kalmaz. Toplumları aydınlatmada münevverlerin yaydığı ilim güneşi, gökteki güneşin verdiği ışıktan daha önemlidir. Bu yüzden, ilim tahsilinin temel gayesi ve neticesi, insanın kalb, akıl ve ruh âleminin tamiri, inşası, imarı ve aydınlatılmasıdır. İnsanlığa lâyık en ulvî faaliyet, ilim ile meşguliyettir.

İnsan fıtraten meraklı ve heyecanlı bir varlıktır; yeni şeyler öğrenmeye ve yükselmeye değişik derecelerde meyli ve şevki vardır. Hayvanlardan farklı olarak insanlarda bildiğimiz maddî

mide ile beraber çok sayıda mânâ midesi vardır. Akıl bu midelerin önde gelenlerindendir. Akıl midesinin gıdası ilimdir ve aklen gelişkin bir insanın aklıyla ilim yemekten aldığı haz, ağzıyla yediği lezzetli bir yemekten aldığı hazdan daha az değildir. Beden midesi belli bir miktar yemek yendikten sonra doyar ve yemeğin miktarı biraz kaçırılırsa rahatsız olur. Akıl midesi için ise, bir sınır söz konusu değildir. Ömür boyu ilim yese yine doymaz. Hattâ yedikçe daha da gelişir ve daha çok yemek ister.

Böylelikle hayat bir ilim ziyafeti olur ve kişi kalbde hissedilen nezih bir haz ile apaydınlık bir iç âlemde yaşar. Biyolojik göz, bildiğimiz maddî ışık vasıtasıyla varlıkların sadece görünen yani dış yüzünü görür. Bu göz karanlıkta göremez, ışık olmasaydı gözün varlığı mânâsız olurdu. Bol ışıklı yerlere giderek ve görülen âlemdeki güzel manzaraları seyrederek gözden azamî istifade edilir. Işık vasıtasıyla olan bu göz ziyafeti bir ışık âleminin varlığını gösterir ve onun kaynağına işaret eder. Gündüzleri dışarıdaki her şeyi açıkça görmemiz, güneşten gelen ışığın her yere ulaşıyor ve alınıp yansıtılıyor olmasındandır. Varlıkların dış yüzlerinin görülebiliyor olması, etrafta bir ışık katmanının varlığını gösterir. Çünkü lâmba ve bazı radyoaktif maddeler gibi kendinden ışık saçanlar dışında varlıkların yapılarında ışık yoktur. Dolayısıyla güneş batınca veya lâmbalar söndürülünce bütün varlıklar âdeta karanlığa gömülür. Doğuştan görme özürlüler için ise varlıklar bir muammadır. Görmenin ne büyük bir haz ve nimet olduğu görme duyusu kaybedilince anlaşılır.

Görmenin bir başka çeşidi, göz yerine akıl ile görmektir, bu da maddî ışıkla alâkası olmayan mânevî ilim ışığı ile olur. Fizikî âlemdeki ışık varlıkların dış yüzünü ve fizikî özelliklerini, ilim ışığı ise varlıkların iç yüzünü ve hikmetini gösterir. Evet, çağımız bilgi çağıdır, araştırmalar neticesi varlık ve hâdiseler hakkındaki bilgimiz her geçen gün artmaktadır. Pozitif bilimlerde ilk adım gözlemdir. Atomdan galaksilere her şeyin sağlam bir ilmî yapısı vardır ve her şey âdeta bir ilim ağı ile örülmüştür. İlim faaliyeti, varlıkların bu ilmî vücudunu tam ve doğru olarak ortaya çıkarma gayretidir. Bu da varlıkların yapısındaki bilgi pırıltılarını gözlemlemek ve bunların kaynağı olan ilim güneşini akıl gözüyle görebilmektir. Meselâ bir hücrenin kütlesi bir gramın milyarda biri kadardır. Ama bu çok küçük hücrede gözlenen ilim, ciltlerce kitabı doldurmakta ve bu ilmin hacmi her geçen gün artmaktadır. Bir başka deyişle kâinat bir ilim sofrası, okunmayı ve anlaşılmayı bekleyen hikmet dolu bir kitaptır.

Cep telefonu denince, akla, parçaları hassas ölçülerle yapılmış ve uyumlu şekilde bir araya getirilmiş bir teknoloji harikası gelir; yoksa o telefonun temel yapıtaşları olan karbon, hidrojen, bakır vs. atomları değil. Telefonu telefon yapan hususiyetin maddeden ziyade bilgi olduğunu anlamak için birbirinin aynı olan iki cep telefonu alalım, bunlardan birisini iyice ezerek toz hâline getirelim. Sonra da bu iki telefon arasında bir fark olup olmadığını soralım. Herhalde böyle bir soru çok tuhaf bulunur ve telefonun bir toz yığını ile mukayese edilemeyeceği söylenir. Her iki telefon da toz yığını hâline getirilip, bir kimya lâboratuvarında analiz edilecek olursa, her ikisinin de eşdeğer olduğu raporu gelecektir. Aralarındaki fark, kullanılan maddeyi bir araya getirme bilgisidir. Demek ki, ezilmiş telefonun toz yığınında olmayan her özellik mânâ ve bilgiyle alâkalıdır ve bu bilgi yanında telefonun maddesinin kıymeti yok denecek kadar azdır. Telefona ödenen para da aslında maddî kıymetine değil, bu bilgiye ve göreceği fonksiyonadır. Gerek telefonu üreten mühendislerin hazırladığı kullanma kılavuzunda verilen bilgiyi, gerekse kendi merak ve aklımızı kullanarak telefonun yapı ve fonksiyonlarını keşfederiz; ama bu, cihazdan hiçbir şey eksiltmez. Çünkü telefondan aldıklarımız madde değil, bilgi ve mânâdır. Telefonda varlığı görülen bilgi ışığı telefonun maddesinden değil, onu tasarlayandan gelir.

Varlıkları beş duyumuzla (görme, işitme, koklama, tatma ve dokunma) algılarız. Bu duyular maddeye hassastır. Maddesi olmayan bir şeyi (sevgi ve düşünce gibi) göremeyiz ve ona

dokunamayız. Maddesi olmayan şeyler bu beş duyu açısından âdeta yok hükmündedir (Fakat bunlar ancak kalb ve akılla algılanan mânâlar ve hakikatlerdir). Aslında, atomaltı parçacıklardan galaksilere, mikroplardan insana kadar madde olarak algıladığımız her şey, madde ve mânâ iplikleriyle dokunmuş bir kumaş gibidir. Varlığın mânâsı öz, maddesi ise kabuktur. Madde zaman ve mekâna, dolayısıyla fizik kanunlarına tâbi iken, bunun varoluş bilgisi ve mânâsı, hâricî vücut giymesinden önce de mevcuttur.

Cep telefonunda açıkça görülen incelik, ölçü, intizam, parçalardaki hassas geometri, parçalar arasındaki hassas münasebet, uyumlu fonksiyonellik, kullanıcıyı dikkate alan ergonomiklik, elektromanyetik dalgaları alıp verme, ses ve görüntüye dönüştürme kâbiliyeti, üretimdeki yüksek ve kapsamlı bir bilgi ve mânâyı gösterir. Görünüşteki zerafet, anten gibi gözü rahatsız eden çıkıntıların saklanmasındaki maharet yüksek bir san'at ve estetiği gösterir.

Benzer şekilde, etrafımıza dikkatle baktığımızda görürüz ki, her şey ilimle yaratılmıştır. Atomaltı parçacıklardan galaksilere kadar her şeyde yaygın ve insanı aşan bir ilim vardır. Parçacık fiziğinden astronomiye kadar bilim dallarının varlığı bunu ispatlar. Her bir varlık ekolojik dengede bir yer tutmakta ve faydalı bir vazife yerine getirmektedir. Bütün bunlar ise çok büyük bir ilmi gösterir; çünkü gayeye yönelik her şey ilimle olur. Çocuk mamasının nasıl bilenler tarafından ilimle yapıldığı konusunda şüphe yoksa, mamadan çok daha harika olan ve her gün yeni bir faydalı hususiyeti keşfedilen anne sütünün de ilimle yaratıldığı konusunda şüphe olamaz. Her bir varlığın tam bir intizam içinde, en hassas ölçülerle yaratılmış olması ise sonsuz bir ilim, kudret, hikmet ve iradeyi gösterir. Bir uçağın ilimle yapıldığı, gövde, motor ve kanat ölçülerinin bilgili uzmanlar tarafından hesaplandığı konusunda nasıl bir şüphe yoksa, uçak mühendislerinin hayret ve hayranlıkla seyredip anlamaya çalıştıkları bir sineğin de ilimle yaratıldığı konusunda şüphe olamaz. Keza her biri bir san'at harikası olan varlıkların san'atlarındaki itina ve süslendirilip en güzel şekle sokulmalarındaki ustalık yine yaygın bir ilmi gösterir; çünkü sayısız muhtemel durumlar içinde en düzenli, en san'atlı, ve en güzel durumun seçilmesi ilimle olur. San'at okullarında iç tasarım, tekstil, desen ve ağaç işleme gibi san'atların öğretildiği konusunda nasıl bir şüphe yoksa, bir san'at hârikası ve renk manzumesi olan kelebeğin de ilimle yaratıldığı konusunda şüphe olamaz.

Bediüzzaman Hazretleri, ilim dallarını bir düzenin, bunu da bir düzenleyenin varlığına delil olarak görür: "Âlemin herbir nev'ine dair bir fen teşekkül etmiş ve etmektedir. Fen ise, kavaid-i külliyeden [genel-geçer kaidelerden] ibarettir. Külliyet-i kaide ise, o nev'de olan hüsn-ü intizamına keşşaftır [bir düzen olduğunu ortaya koyar]. Demek cemi' fünun, hüsn-ü intizama birer şahid-i sadıktır [bütün ilimler düzenin güzelliğine birer doğru şahittirler]."2
"İşte aynen bütün zîhayat ve enva'-ı mahlûkat, zerrattan tâ manzume-i şemsiyedeki seyyarata kadar [parçacıklardan güneş sistemindeki gezegenlere kadar]; öyle tam bir muvazene ve zerre kadar şaşırmaz bir düzgün ölçü hükmetmesi, ihatalı [kapsamlı] bir ilme kat'î delalet ve parlak şehadet eder. Demek ilmin her delili, Zât-ı Alîm'in mevcudiyetine dahi delildir. Sıfat mevsufsuz olması [üzerinde o sıfatı taşıyan birinin olmaması] muhal ve imkânsız olmasından bütün hüccetleri Alîm-i Ezelî'nin vücub-u vücuduna kuvvetli ve gayet kat'î bir hüccet-i kübradır [başlangıcı olmayan Alîm bir Zât'ın varlığının gerekliliğine kuvvetli ve oldukça kesin bir büyük delildir]."3

Ülfet perdesini yırtarak bakabilmek

Kapadokya vadisinde insanda hayranlık uyandıran yüzlerce peri bacasına bakan bir kişi, bunların sonsuz bir ilim ve kudret emriyle iş gören yağmur, dolu ve rüzgâr gibi tabiî hâdiselerin istihdamıyla oluşturulduğu kanaatine varır. Zîrâ, bir işin kolayca yapılması ancak ilim ve beceriyle olacağı için, varlıkların meydana gelmesindeki harika kolaylık da

mükemmel bir ilim ve kudrete işaret eder.

Meselâ bir kişi, tavukların yediği yemlerden bir yumurtanın meydana gelme mekanizmasını keşfedip bunu yapmayı başarsa ve bunun için kocaman ve pahalı bir fabrika kurması gerekse bile, bu durum takdir ve hayranlıkla anılır, insan aklının ve ilminin ulaştığı yüksek bu seviyeden herhalde yıllarca bahsedilirdi. Akıl ve ilim konusunda hiçbir iddiası olmayan tavuğun küçücük vücudunda ışıksız bir ortamda san'at ve ilim harikası olan yumurtanın, hem de el değmeden ve hijyenik olarak meydana getirilmesi ve daha sonra, belli sıcaklıkta tutularak karanlık kabuk içinde cisimleşmiş bir san'at ve ilim hârikası olan civcive dönüştürülmesi nedense hayretle karşılanmıyor. Hâlbuki bütün bunlar, insan için erişilmez bir ilim ve kudrete işaret eder.

Meselâ nar tanelerinin inci taneleri gibi pak ve temiz olarak tam bir nizam içinde yerlerine dizilmeleri ve beyaz tüllerle ayrılmış kümelerin biyolojik olarak parçalanabilen bir malzemeyle ambalajlanıp dallarda teşhir edilmeleri hayalinden bile aciz olduğumuz sonsuz bir ilmin varlığı konusunda şüphe bırakmaz.

Acaba bir kişi evdeki artık yemekleri ve bozulmaya yüz tutmuş sebze ve meyveleri alıp bunlardan yumurta yapan ve atık malzemeyi de çiçeklere koyabileceğimiz gübreye çeviren tavuk büyüklüğünde bir makine yapsaydı, üstelik de maliyeti bir tavuk fiyatını aşmasaydı, bütün insanlık bu kişideki san'at ve estetikle bezenmiş harika ilmi tam bir hayret ve hayranlıkla ayakta alkışlamaz mıydı?!.. Bunun nasıl yapıldığını görmek için başta bilim insanları olmak üzere herkes büyük bir merak içinde sıraya girmez miydi?!.. Hele hele bu makine bir de görüyor olsaydı ve ara sıra dışarıya gezmeye çıkıp, kendi yiyeceğini kendi bulsaydı "Rüya görüyor olmalıyım!" demez miydik? Ama ne yazık ki, her şeyin üzerine âdeta kara bir bulut gibi sinen ülfet perdesi, çevremizde bulunan bu tür binlerce yaratılış harikasını görmemize engel olmaktadır.

Varlıkların yapıtaşlarında ‘ilim' diye maddî bir unsur yoktur; dolayısıyla ilim madde değil mânâdır. Ve kâinatta yerçekimi kuvveti gibi her şeye nüfuz eden, zaman ve zemin üstü yaygın bir ilim katmanı vardır. Bu madde-dışı ilim ve mânâ katmanından gelen ilim ışığı bildiğimiz ışıktan farklı olarak maddî göz ile değil mânevî kalb ve akıl gözüyle algılanabilir.

Bildiğimiz ışık, gözümüze iki şekilde ulaşır: ya doğrudan kaynağından veya varlıklardan yansıyıp dolaylı olarak. Birinci durumda ışık saf ve aslî mahiyetini muhafaza ederek gelir; ikinci durumda ise gözümüze ulaşan ışık pırıltıları eşyanın ışık ile etkileşimine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Benzer şekilde, ilim ışığını algılamanın da iki yolu vardır. Birincisi, ilim ışığının vasıtasız olarak, insanın mânâ merkezi olan kalb gözüyle, ikincisi ise, varlıklardan yansıdığı şekliyle akıl gözüyle alınması. Birincisi, içten gelen saf ilmin, ikincisi ise dıştan gelen dağınık bilginin kaynağıdır. Birincisi, saf bir şeker topağı gibidir ve hemen emilir, ikincisi ise, keçiboynuzu gibidir.

Varlıklardan gelen dağınık bilim ışığının akıl tarafından verimli şekilde algılanabilmesi için, aklın yeterince işlenmiş olması gerekir. Aklın bir elmas gibi işlenip parlatılmasının yolu ilimle meşgul olmak, sonra da ilim pırıltılarını muhakeme değirmeniyle öğüterek özü kabuktan ve madeni cüruftan ayırmaktır. Bu şekilde arındırılıp hazma uygun hâle gelen ilim ışığı aklı aydınlatır ve kişiyi ilmen yüceltir. Varlıkları ve olayları gözleyerek dağınık bilim ışığını almak herkese açık bir yoldur. İnsanlar kâbiliyetleri ve gayretleri ölçüsünde akıllarını parlatabilir. Madeleine L'Engle'ın ifadesiyle: "İlham, genellikle çalışırken gelir, çalışmaya başlamadan evvel değil."

İlmin doğrudan algılanması ise, onun kalbde âniden hissedilmesidir. Beş duyudan farklı olarak maddî aracısı olmayan ve varlığını herkesin fark ettiği bu hisse altıncı his veya ilham denir. Bu his muhtelif derecelerde herkeste vardır ve kalbin saflığına, hassasiyetine ve gelişmişliğine bağlı olarak gayet sağlam bir bilgi kaynağı olabilir; yeter ki kişi kendini doğru bir alıcı konumuna getirsin ve o konumda tutsun. Hayvanlarda 'içgüdü' denilen fakat ilâhî bir sevk olan durum ilhamdır. Arı ve ipek böceği buna en güzel misâllerdendir. Jim Rohn'a göre: "Başarının sırlarından biri, ilhamla karışık fikirlerdir." Bahtiyar insan odur ki hem akıl hem de kalb gözü açık olsun ve ilmi tek değil çift kanaldan alsın. Böylelikle tek kanatla zorlanarak değil, çift kanatla süzülerek uçsun.

Orijinal bilginin kaynağı beyin değil, ilhamdır. O yüzden orijinal bilgi üretmek çok şey öğrenmenin neticesi değildir. Yani tek başına mevcut bilgi yeni bilgi üretemez. Bilginin kaynağının beyin olduğunu zannedenlere şunu söylemek gerekir ki, beyindeki karbon kömürdeki karbondan, beyindeki hidrojen sudaki hidrojenden ve beyindeki elektrik akımını sağlayan elektronlar evlerdeki elektrik tesisatında akan elektronlardan hiç farklı değildir ve bu atom veya parçacıklarda bilgi diye bir unsur yoktur. Parçalarda olmayan bütünde olamayacağına göre, insan beyninin bilginin kaynağı olduğu iddiası abestir. Orijinal bilgileri keşfedip ifade edenlerin genellikle iyi eğitim görmüş kişiler olmasının sebebi beynin eğitimle değişmesi değil, kişilerin ilimle meşgul olarak ilim ışığını alma kabiliyetlerini geliştirmiş olmalarıdır.

Bilinen bir şeyi veya yaşanan bir hâdiseyi düşünmek, aslında 'irade' hüzmesinin 'hafıza' sabitdiskinde kayıtlı olan o şey veya hâdiseye yönelmesi ve dikkatin ona çevrilmesidir. Öğrenmek ve anlamak istediğimiz, bazı ipuçlarıyla peşinden koştuğumuz bir şey hakkında düşünmek ise, beş duyunun başka konularla ilgisini kesip dikkati o şey üzerine toplamak ve bununla ilgili bilgi ışığını almaya odaklanmaktır; aynen bir televizyonun antenini belli bir yayını en iyi alacak şekilde doğru yöne çevirmek gibi. Birlikte ve sesli düşünmek yeni ve doğru bilgiye ulaşmada gayet bereketlidir. Sıradışı fikir üretme faaliyeti için uyumlu kişilerin beraber çalışması bu yüzden önemlidir. Beyin fırtınası ise, birçok zihnin bir konuyla ilgili bilgi edinmek için âdex"ta imece usulüyle çalışması ve gelen bilgi ışınlarının muhakeme filtresinden geçirilerek ayıklanıp saflaştırılmasıdır. "Düşünüverdim, aklıma geliverdi." veya "İçime doğdu" gibi tâbirler, insanın kuvvetli bir ilham almasını ifadeden başka bir şey değildir.

Kâinatta her şey ilimle olur ve ilim ışığı hâdiselerin daha olmadan evvel nasıl olacağını belli nispette öngörmemizi sağlar. Bu yüzden geleceği en doğru olarak tasvir edenler, ilim ışığıyla bakanlardır; en doğru hareket edenler ilmi rehber edinenlerdir. İlmin olduğu yerde birlik, kuvvet ve aydınlık; olmadığı yerde ise ayrılık, zayıflık ve karanlık vardır. Yeni bir şey yaparken kullanılabilecek en kıymetli unsur, maddeye nüfuz eden ilimdir. Bir şeyin en iyisini yapmak ilim ile olur. Bu yüzden modern toplumlarda eğitime, yani yüzlerce yıllık bilgi birikiminin genç dimağlara aktarılmasına büyük önem verilir.

Dipnotlar

1."Bilmek" kökünden gelen bilim, "ilm" kökünden gelen ilim kelimesinin yeni Türkçe karşılığı olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden bilim ve ilim kelimeleri umumiyetle birbirinin yerine kullanılmaktadır. Ancak bilim kelimesi daha dünyevî ve seküler bir yaklaşımı, ilim kelimesi ise, her şeyin, ilmin hakiki sahibi olan Allah tarafından yaratılmış olduğu inancını temsil eder. Şöyle ki, insandan evvel de ilim vardı; çünkü fenlerin de dikkatli araştırmalar sonunda keşfettiği gibi kâinatta her şey ilim ile yaratılmıştır. Bilim ise, ilmin insanların araştırmalarıyla fark edilip ifade edilen ve insan zihnine doğru veya yanlış olarak yansıyan kısmıdır. Bu bakış açısıyla bilim sınırlı, değişken ve insan referanslıdır; ilim ise Allah'ın mutlak sıfatlarındandır; sınırsız ve insan

üstüdür. Başka bir ifadeyle bilim, yanılmaya açık idrakimize yansıyan ilim ışığının kâbiliyetimiz ve gücümüz ölçüsünde bizim tarafımızdan algılanmasıdır.
2. Bediüzzaman Said Nursi, Muhakemat, Envar Neşriyat, İstanbul, 1998, s. 40.
3. Bediüzzaman Said Nursi, Şualar, Envar Neşriyat, İstanbul, 1998, s. 647 (15. Şua).

YAPRAKLARIN LİSANI

Dr. Kemal Serçe- Kasım 2010



Kâinat, sırlarını henüz tam olarak anlayamadığımız bir sistemdir. Bu mükemmel sistem, kendi içerisinde bir bütünlük teşkil edecek şekilde, iç içe geçmiş sistemlerden kurulmuştur ve her bir varlık, diğerleri ile alâkadar kılınmıştır. Bu hususa, yeryüzünde hayatın devamı için temel unsurlardan biri olan bitkilerin yaprakları ile güneş ve diğer canlılar arasındaki münasebet misâl verilebilir.

Yaprakların bazı hikmetleri

Bitkilerde solunumu gerçekleştiren yapraklar, güneş ışığını kullanarak fotosentez yoluyla besin üreten mekanizmanın en önemli unsuru olarak yaratılmıştır. Yeryüzündeki canlıların besin ihtiyacı, bitkilerdeki bu mekanizma kullanılarak temin edilecek şekilde ayarlanmıştır. Öyle ki insanlar ve hayvanlar, yapraklar vasıtasıyla üretilen besinleri tüketerek hayatlarını sürdürür. Canlıların rızkı ve hayatlarının devamı, muhteşem bir lâmba olan ve milyarlarca yıldır enerjisi hiç tükenmeyen Güneş'in enerjisinin bitki yapraklarında besine dönüştürülmesiyle Sonsuz Kudret tarafından mu'cizevî olarak sağlanmaktadır. Bitkiler bu vazifeleriyle, bütün canlılar adına avuca benzeyen yapraklarını dua için semaya açmış gibidir. Onlar lisan-ı hâlleriyle Allah'ın (celle celâlühü) sonsuz rahmetinden bütün canlılar namına âdeta rızık talep eder, Yaratıcı'nın Hakîm ve Rezzak isimlerinin cilvesini gösterir.

Yaprağın Morfolojisi

Yapraklar; yaprak ayası, taban ve sap olmak üzere üç kısımdan oluşur. Yaprak ayası, bir yaprağın genişlemiş ve yassılaşmış en mühim kısmıdır. Yaprakların şekli; iklime, coğrafî şartlara, hayat süresine ve başka canlıların saldırısına uğrama ihtimallerine göre değişir. Tropikal iklimlerde bitkilerin yaprak ayası oldukça geniş iken, kurak iklim bitkilerinde su kaybını azaltmak için oldukça küçük ve ince yaratılmıştır. Bazı bitkilerin yaprakları, başka vazifeler görecek şekilde değişikliğe uğratılmıştır, buna "metamorfoz" denir. Meselâ; bazı yapraklar diken şeklindedir ve bitkiyi ot yiyen hayvanlardan korur. Bir kısım yapraklara su depolama vazifesi gördürülürken, bazılarında ise bitkinin beslenmesi için yapraklar böcekleri yakalayabilecek tarzda kapan veya ibrik şeklinde değişikliğe uğratılmıştır.

Yaprağın enine kesitinde, içyapısının dört tabakadan müteşekkil olduğu görülür. Birincisi, yaprağı alttan ve üstten örten epidermis tabakasıdır. Yaprağı dış tesirlerden koruyan bu tabakanın üzeri su geçirmez mumsu bir madde ile kaplıdır. İç dokunun üst tarafında palizad doku yer alır ve fotosentez işlemlerini yürüten sıkı şekilde yan yana dizilmiş kloroplastça zengin hücreler bulunur. Bunun altındaki süngerimsi dokuda ise, hücreler arası hava boşlukları vardır ve bu tabaka bitkinin solunumu ile vazifelidir.

Yaprağın güneş ışınlarından azamî derecede faydalanabilmesi için yaprak yüzeyinin oldukça geniş olması, ışınların yaprağa dik açıyla gelmesi ve yaprağın düz durması gerekir.

Yapraktaki bu yapı, yaprak ayasına yanlardan belirli bir kıvrım verilerek sağlanmıştır. Güneş ışınlarının geliş açısı coğrafî şartlara ve bitkinin bulunduğu enleme göre değiştiğinden, bitkilerin güneşe bakan yöndeki dalları daha uzundur ve bu dallarda daha çok yaprak bulunur. Yine yapraklar, dal üzerinde ışığın gelişini engellemeyecek şekilde dizilmiştir. Bunun gerçekleşmesi için yaprak tabanının ince olması, yaprakların aşağıdan yukarıya doğru birbirini kapatmayacak ve güneş ışığını en verimli toplayacak spiral şekilde sıralanması gerekir. Bu diziliş, tabiatta birçok varlığın yapısında görülen altın oranın tatbik edildiği sahalardan birisidir. Dikey bir bitki sisteminde yaprakların dal üzerindeki dizilişi (phyllotaxis) altın orana göre gerçekleştirilir. Her bir yaprak, bir alttaki yapraktan belli bir açı farkı ile çıkar. Yaprakların çıkış açısı, dairenin toplam açısı olan 360 derecenin altın orana bölünmesi ile elde edilen 222,5 ve 137,5 derecelerdir. Yaprakların bitki sapında bu açılarla spiral şeklinde yerleştirilmesi, onlara güneş ışığından azamî derecede istifade edilebilecek en ideal konumu sağlar. Böylece sap etrafındaki boşluklar asgariye indirilmiş ve bitkinin ışık alma kapasitesi düşürülmeden bitkiye en çok sayıda yaprak yerleştirilmiş olur.

Mevsimler ve yapraklar

İlkbahar ve yaz ayları boyunca bir fabrika misâli çalıştırılan bitkiler, fotosentez ile çok miktarda besin üretilmesine vesile olur. Bu besinlerin bir kısmı bitkinin büyümesinde kullanılırken bir kısmı kış için nişasta şeklinde depolanır. Sonbaharla birlikte birçok canlı gibi tropikal bölgelerin dışındaki bitkilerin büyük bir kısmı da, kış uykusuna yatar ve sessiz bir devreye girer. Ağaç ve çalı gibi çok yıllık bitkilerin, soğuktan fazla etkilenmemesi için yapraklarını dökerek yüzey alanlarını küçültmeleri ve enerji tasarrufu yapmaları sağlanır. Çok yıllık otsu bitkiler ise, kış aylarında toprak yüzeyinde bulunan gövde ve yapraklarını kaybeder, hayatlarını toprak altındaki kök, soğan ve yumru gibi kısımları ile devam ettirir, ilkbaharda havalar ısındığında köklerinden yeniden filizlenir.

İlkbahar ve yaz boyunca değişik tonlardaki renkleri ve çeşitli desenleriyle bize güzelliklerini arz eden yaprakların bir kısmı sonbaharla birlikte solmaya ve dökülmeye başlar. Bazı yapraklar, kış şartlarına dayanıklı olmaları sebebiyle çam, selvi, köknar ve lâdin gibi her mevsim yeşil kalan ağaçların dallarını süslemeye ve vazife yapmaya devam eder. Bu ağaçların bir kısmında, defne ve sandal ağacındaki gibi, yaprakların üzerini kaplayan soğuktan koruyucu mumsu bir tabaka bulunur. Diğer kısmı ise, çam ağacının yapraklarında olduğu gibi iğne şeklinde soğuğa dayanıklı yaratılmıştır.

Sonbahar renkleri

Sonbaharda yapraklardaki renk değişimine gelince... Yapraklarda bulunan klorofil pigmenti, yeşil dışındaki bütün dalga boylarını soğurduğu için ilkbahar ve yaz aylarında yapraklar yeşil görünür. Klorofil pigmenti yapraklarda baskın miktarda olduğundan diğer pigmentleri maskeler. Bu pigmentlerin başında, kavuniçi rengi veren karoten ile sarı rengi veren ksantofil gelmektedir. Bu iki pigment tabiatta en yaygın görülen pigmentlerdir.

Klorofil pigmentleri, çeşitli sebeplerle azalmaya başladığında diğer pigmentler görünür hâle gelir ve yapraklar yeşil renklerini kaybederek sarı ve parlak kırmızının tonlarına bürünür. Bu renk değişiminin en mühim sebebi, bu mevsimde yaprakların klorofil üretimini ve besin sentezini durdurmasıdır. Klorofiller parçalandıkça yaprakların rengi sarı ve kavuniçi tonlara doğru değişir. Ksantofil pigmentleri hâkim duruma gelince yapraklar "altın sarısı"na bürünür.

Yaprak rengi; bitkinin genetiği ve dış faktörlere göre belirlenmekle beraber iklim şartlarına bağlı da büyük değişiklik gösterir. Sıcaklık ve gölge şartları ile birlikte yaprağın yaşı da renk

tonlarına tesir eder. Toprağın vasfı, rutubet, gölge ve sıcaklık şartlarının değişiklik göstermesi sebebiyle her bir ağaçta muhtelif renkler husule gelebilir. Düşük sıcaklıklarda büyüyen bitkilerin yapraklarındaki renk değişimi daha fazladır.

Yaprakların rengine topraktaki çeşitli minerallerin eksikliği de tesir eder. Yaprakların erken sararmaya başlaması azot eksikliğini haber verirken, bir bölgedeki ağaçlarda daha kırmızı renkte yaprakların varlığı toprağın asit oranının yüksek olduğunu gösterir. Yapraklarda morumsu renklerin hâkim olduğu yerlerde topraktaki alkalilik (sodyum) nispeti yüksek demektir.

Her yapraktaki klorofil miktarının değişken olması, klorofil yıkımının hızı, depolanan şeker miktarı ve diğer pigmentlerin yoğunluğu gibi faktörler, sonbaharda her ağacın yaprağının farklı renk tonlarında görülmesinin sebeplerindendir. Havaların soğumasıyla önce yaprağın alt yüzeyine yakın kısımlarında kloroplastlar parçalanır, yaprakta depolanan şeker miktarı artmaya başlar. Bu mevsimde üretilen şekerler, fotosentez hızı azaldığından bitkinin diğer bölümlerine iletilemediği için gün geçtikçe yapraklarda birikir. Şekerler, kırmızı renk veren antosiyaninlere dönüşürken yapraklar dökülmeye başlamadan birkaç hafta yapraklarda sarıdan kırmızıya doğru bir renk değişimi görülür. Işık şiddeti fazla olduğunda antosiyaninler çok arttığı için yapraklar daha parlak ve canlı renklere bürünür. Yapraklardaki canlı dokular tamamen ölünce bütün yaprakların rengi kahverengiye döner. Bazı bitki ve yapraklarda normalde görülen kahverengi renkler ise tanen pigmentlerinden ileri gelir ve bu, bitkinin tabiî rengidir. Bu pigmentlerin çok değişik kombinasyonuyla binlerce renk ortaya çıkar.

Sonbaharda yaprakların renk değiştirmesiyle tabiatta gözlenen muhteşem renk tablosu, insanların hislerine tesir etmekte, şair, yazar ve ressamlara ilham vermektedir. Bu renk değişikliği, yapraklar dökülmeye başladığında üst seviyeye çıkar, ağaç diplerinde insanı hayran bırakan rengârenk desenler sergilenir. Güz mevsiminde ormanlardaki bu renk tablosu ve dökülen yapraklar üzerinde gezinmek, insanlara değişik hisler yaşatır. Sonbahar renkleri kişinin psikolojik durumuna göre, bazen insana dünyanın fânî yüzünü ve ayrılığı ihtar ederken, bazen de bekâyı arzulayan insana hüzünle karışık farklı duygular yaşatabilir.

Yeryüzünün büyük kısmını kaplayan bitki örtüsünün teşkil ettiği güzel manzaralar insan ruhunu okşarken, hâkim rengin yeşil olmasının da bazı hikmetleri vardır. Gözleri ve bedeni dinlendiren yeşil, insanı sakinleştirici bir tesire sahiptir.

Yapraklardaki desen ve motifler

Yeterli güneş ışığı alabilme, yapraklar için en mühim husustur. Bu sebeple yapraklar farklı farklı yaratılmıştır. Hiçbir bitkinin yaprağı başka bir bitkinin yaprağının aynısı değildir. Yeryüzündeki bitki türü adedince farklı şekil ve desen vardır.

Yaprakların bir kısmı basit, bir kısmı birleşik yapıdadır. Dizilişlerine göre; karşılıklı, almaçlı, sarmal ve çevreli yaprak formları vardır. Yaprak ayasının desenleri oval, eliptik, dil, şerit, üçgen, böbrek ve kalb şeklinde olabilir. Yaprakların kenar motifleri ise düz, dişli, testere dişli, girintili-çıkıntılı bir form gösterebilir. Yaprakların damarları da bitki türlerine göre farklı motifler oluşturur.

Her bitki türünün kendine has bir yaprak motifi vardır. Yonca yaprağında belirli açılarda üçlü desen; ceviz yapraklarında karşılıklı sekiz on diziliş; kestane ağacında yedi yapraktan oluşan el benzeri bir motif izlenir. Kestane ağacının yedi parçadan müteşekkil yaprakları, dua eden

bir elin parmaklarını tedai ettirir. Bitkilerin yapraklarının farklı farklı yaratılması, kâinata tefekkürle bakan insana Yaratıcı'nın Sâni' ve Musavvir isimlerinin tecellilerini gösterir.

KÂİNATIN HAYAT MERKEZLİ İNŞASI

Dr. C. Hamza Aydın- Aralık 2010

Bilim; parçaları tanımlama ve şekillendirmede problem yaşamazken, onları, mânâlı ve fonksiyonel bütünler hâlinde organizasyona ulaştırmakta oldukça zorlanıyor. Çünkü bir bütünde ne kadar parça olduğu ve bunların birbirleriyle nasıl etkileştiği konusunda öğrenilecek çok şey var. Kozmolojinin sınırları zorlayıcı problemli sahalarından biri de, varlığın yoktan nasıl var edilip, bugünkü indirgenemez komplekslilik seviyesine ulaştığını açıklayıcı, hakikate yakın model ve hipotezler kurmadır. Bilhassa hassas ayar fenomenini açıklamaya yönelik iddia ve hipotezlerin neye göre ve nasıl değerlendirileceği muğlaktır. Kritik soru, muazzam derecede kompleks bilgi, sinyal, enerji ve yapıtaşlarından oluşan ağlarla örülü hücrenin, ilk nasıl var olduğudur? Bilhassa düzensizlikten, düzenin sebepler plânında ilk nasıl ortaya çıktığını bilmiyoruz. Hücredeki her bir organel veya molekülü bir enstrüman kabul ettiğimizde, bu orkestranın hangi faaliyetlerle hayat müziğini ortaya çıkardığını anlamada zorluk yaşıyoruz. Cansız moleküllerin karışımından oluşan bir 'çorba'dan ilk canlı hücrenin nasıl ortaya çıktığını açıklamak daha da zordur. Hayatın ilk başlangıç safhalarını anlamaya çalışan mütecessis araştırmacılar, bulmacanın bazı parçalarının nasıl ve ne şekilde olması gerektiğini ortaya koydular. Ancak hâlâ bilinmeyen birçok husus var. Meselâ, hayat mu'cizesinin yaratılmasında ilk enzimatik moleküller olarak, proteinler mi, RNA benzeri moleküller mi, yoksa mineraller mi kullanıldı? Hücre içindeki moleküler seviyedeki ilk sinyaller, bilgi ve enerji ağları nasıl oluştu; bunlar tam yerli yerinde müdahalelerle ve mu'cizevî bir gelişme ile mükemmel hâllerini nasıl aldı? Hücrede bilgi kodlayan, depolayan, aktaran yapıları işleten ve kontrol eden sistemler nasıl organize edildi. RNA-DNA-Protein arasındaki bağlantılar nasıl inşa edildi? Hücrenin enerji ihtiyacını karşılayan çevrimler, her hücrede nasıl geliştirildi ve çeşitlendirildi? Bu süreçte ikisi de aynı değerde iyonlar olduğu hâlde, potasyum neden hücre içine doğru, sodyum dışa doğru pompalandı? Enerji üretiminde kritik bir molekül olan ATPaz gibi kompleks moleküller nasıl inşa edildi? Hücredeki işlemlerin her basamağının sinyal aktarım zincirleriyle (pathways) enzimatik olarak kontrol edildiğini düşünürsek, bu aktarım zincirleri, tesadüfen mi ortaya çıktı? Yeryüzü şartları nasıl optimum bir denge içinde hazırlandı ve sıvı hâldeki suyun oluşumuna nasıl destek sağladı da hayat ilk önce suda başladı?

Hücrede olup biten hâdiselerin hepsi matematik, fizik ve kimya kanunlarına uygun gerçekleştiriliyor. Hayatın fizikokimyevî boyutunda en harika moleküllerden biri de enzimlerdir. Son derece hususi işleyen moleküler makas ve tutkal gibi iş gören enzimler, canlı kimya fabrikasının vanaları gibidir. Bu vanalar, bir molekülün bir başka moleküle dönüşümünü kontrol ederken, kendileri de ürettikleri moleküller tarafından geri beslemeyle kontrol edilir. Açarsak, enzimler arasındaki haberleşme, enzimlerin kontrol ettikleri moleküller tarafından kontrol edilmesi bilim adamlarını hayrete sevk etmektedir. Her enzim önce emir veriyor, sonra da emir verdiğinden emir alıyor, hem hâkim hem mahkûm konumunda bulunuyor. Bu hâdiseye biyolojik olarak 'geri bildirim' adını veriyoruz. Hücrenin ömür çevrimi; içindeki yapım ve yıkım reaksiyonlarıyla, hem dışarıdan gelen sinyallerle, hem de hücrenin iç saatinden gelen sinyallerin değerlendirilmesiyle kontrol edilir. Hücre içindeki dinamik bilgi, sinyal, enerji ve yapıtaşı akışının oluşturduğu ağın davranışlarını ancak parça

parça anlayabiliyoruz. Hücrede iş gören bu dört fenomenin bildiğimiz kompleks yapısıyla nasıl bir araya gelip, farklılaşarak anlamlı ve fonksiyonel bir canlılığı oluşturduğunu tam olarak anlayamıyoruz. Aslında hücreyi ve canlılığı fizikî, kimyevî tabirlerle ve prensiplerle kısmen anlayabiliyoruz. Ancak göz ardı etmememiz gereken husus, hücre senfonisindeki enstrümanların tek tek faaliyeti değil, hayat müziğinin canlı olarak icrasıdır. Müziğin sözlerini yazmak, nağmeleri bestelemek, notaları çözümlemek ile müziği muhteşem bir performansla icra etmek büyük ölçüde farklı şeylerdir. Modern bilim bunu bir türlü anlayamamaktadır. Bilim, hayat senfonisinin sözlerini ve notalarını deşifre etme aracıdır ve senfoninin bazı kısımlarını bestelemektir. Bu yüzden, yakın gelecekte hayat senfonisinin güfteleri ve notaları deşifre edilebilecektir; ama her seviye ve ölçekte canlılık müziğinin sıfırdan icra edilip edilemeyeceği sorusuna ise tatmin edici bir cevap verilememektedir.

Dünya'yı Venüs'le kıyaslarsak, Venüs'ün yüzeyinde atmosferik basınç, Dünya'dakinin 100 mislidir. Venüs'ün atmosferinde CO_2 oranı % 96 iken, Dünya atmosferinde % 1'den düşüktür. Eğer okyanuslarda CO_2 çözünmese ve kireçtaşı şeklinde çökmeseydi, arzın atmosferinde CO_2 oranı % 70-90 civarında olur ve yeryüzünde hayat olmazdı. Bu durum, dünyada çok şefkatli bir şekilde misafir edildiğimizi gösterir.

Kâinatın başlangıcındaki hassas ayarlar

Hayat ve canlılığın ilk başlangıcının sebepler açısından nasıl olduğunun, fizik ve kimyacılar tarafından aklileştirilmesi kuvvetle muhtemeldir. Moleküllerin etkileşimiyle şekillenen canlılık ve hayatın moleküler oyuncularının tanımlanmasında bir hayli mesafe alınmıştır. Bugün nanoteknolojideki ilerlemeler ve nano ölçekli biyomalzeme tasarımlarında gelinen nokta bunu doğrulamaktadır. Meselâ, canlıların kimyasında hidrojen, karbon ve oksijenin hususi bir yeri vardır. Çünkü bunlar, kâinatın inşasında ortaya çıkan ve en bol bulunan dört elementten üçüdür. Su, evrensel çözücülerin başında gelen harika bir moleküldür. Sindirim hâdisesi su içinde gerçekleşir. Mermerler, kayalar suyun çözücü gücünden etkilenmeseydi, denizler tuzlu olmazdı. Enteresan bir husus da, denizlerin tuzluluğunun belli bir denge aralığında tutulmasıdır.

Eğer kâinattaki elektromanyetik kuvvet, biraz daha güçlü olsaydı, bütün yıldızlar, kırmızı cücelere dönüşür ve gezegenler oluşmazdı. Aksine biraz daha zayıf olsaydı, yıldızlar çok sıcak hâle gelir, dolayısıyla ömürleri kısalırdı. Güçlü çekirdek kuvveti, biraz daha fazla olsaydı, kâinatın başlangıcındaki bütün hidrojen helyuma dönüşürdü. Tersine, bugünkünden biraz daha az olsaydı, helyum oluşmazdı. Kâinatta sadece hidrojen olurdu. Zayıf nükleer kuvvet, birazcık daha zayıf olsaydı, süpernovalar gelişmezdi. Sebepler plânında ağır elementler oluşamazdı. Yıldızların içinde berilyum ile helyumun füzyonundan karbonun oluşumu ve hızlıca oksijene dönüşmemesi de, karbon ve oksijenin nükleer resonans seviyesinin çok dar bir aralıkta bulunmasını gerektirir ki, bu da ince bir ayardır. Zîrâ çekirdekteki resonans seviyeleri, çekirdeğin temel yapısına ve temel fizikî sabitelere bağlıdır. Eğer bu değerlerde hafif bir sapma olsaydı, sebepler açısından yeryüzünde karbon temelli hayat için yeterli miktarda karbon bulunmayacaktı. Benzer şekilde, çekirdekteki güçlü nükleer kuvvet % 5 veya elektromanyetik kuvvet % 4 fazla olsaydı, kâinatın başlangıcındaki karbon ve oksijen üretimi dururdu.

Tabiat öyle bir kitap ve sergi salonu veya öyle bir senfonik musikide ki, içinde tesadüfler (denk gelme ve örtüşmeler), kaderî çizgiler, ihtimalî işleyen algoritmalar, süreçler ve kanunlar vardır. Bunların etkileşmesiyle, tekrarlanmayan, insanı hayrete sevk eden dinamik bir varoluş ve yokoluş sergilenir.

Varlık ve hâdiselerdeki ince ayarın önemi, canlıların yaratılması esnasında daha iyi anlaşılır. Canlılar için ince ayar, biyokimyevî moleküllerde başlar ve fiziğin temel sabitelerinde sonlanır. Karbondioksitin suda çözünmesi de harika bir fenomendir. Çözücü olarak suyun

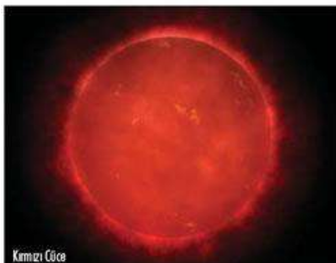
üstünlüğü, silisyumun elektron yapısı ve kimyevî özellikleri bakımından karbona benzemesine rağmen canlılarda, karbonun tercih edilmesi gibi birçok hâdise göstermektedir ki, kozmik ölçekteki kimyevî işlemler yerkürede hayatın yaratılmasına izin verecek şekilde ayarlanmıştır. Karbon temelli hayat, sebepler plânında gezegenlerin yaratılması sırasında karbon üretilmesinden ve suyun hayatı destekleyici özelliklerinden, fizikokimyevî moleküllerin uygunluğundan, kozmik sabitelerin varlığından dolayı ortaya çıkmış gibi görülebilir. Hakikatte ise, sebepler perdesinin arkasında Yaratıcı'nın Hayy ve Kayyum isimlerinin tecellileri vardır.

İnsanoğlu hayatın olağanüstü mu'cizevî bir hâdise olduğu gerçeği ile dâima yüz yüze gelmiştir. Canlılığın indirgenemez komplekslilik seviyesinde ortaya çıkması, vücut sıvılarında asit-baz dengelerinin tampon moleküllerle korunması, karbonik asitin ve monosodyum fosfatın ayrışma sabiteleri, karbondioksitin hem suda çözünmesi, hem de gaz olarak havaya geçiş özelliğinden dolayı vücuttan kolayca atılabilmesi, organizmalardaki emniyet faktörlerinin sağlamlığını ve etkinliğini gösterir. Canlıdaki sıvıların pH'ının nötr tutulması, suyun içindeki tampon moleküllerle sağlanır. Kanda karbonik asit oluşumu, su ve karbondioksit gazının birleşimi, tabiattaki ince ayar fenomeninin en çarpıcı örneklerindendir.

Dünya'yı Venüs'le kıyaslarsak, Venüs'ün yüzeyinde atmosferik basınç, Dünya'dakinin 100 mislidir. Venüs'ün atmosferinde CO2 oranı % 96 iken, Dünya atmosferinde % 1'den düşüktür. Eğer okyanuslarda CO2 çözünmese ve kireçtaşı şeklinde çökmeseydi, arzın atmosferinde CO2 oranı % 70–90 civarında olur ve yeryüzünde hayat olmazdı. Bu durum, dünyada çok şefkatli bir şekilde misafir edildiğimizi gösterir.

Varoluşta gözlenen uygunluk

Canlıların yapısı, fiziko-kimyevî özellikleri ve metabolizması ile yaşadıkları çevrenin özellikleri arasında son derece uyumlu bir örtüşme ve denk gelme hâdisesine (iktiran, tenasüb-i illiyet) şahitlik ediyoruz. Çünkü çevre şartları uygun olmadığı sürece canlı yaşayamayacağı için, çevrenin fizikokimyevî açıdan hazırlanmış olması gerekir. Kâinatın başlangıcından beri her hâdise, karbon temelli bir hayatın yerkürede inşa edilmesine izin verecek şekilde gerçekleşmiştir. Karbondioksitin suda ve havada aynı oranlarda çözünmesi, birçok maddenin donarken küçülmesine rağmen, suyun donduğunda hacimce genişlemesi bu hususa örnektir. Harikulâde özellikleriyle su ve karbondioksitin birlikte uyum içinde etkileşimi, hayatın varoluşu ve devamlılığı noktasında muazzam derecede uygun bir kompozisyon oluşturur. Fizyolojik ve biyokimyevî işlemlerde kullanılan moleküllerin hususi seçimi ve ince ayarı, o kadar optimum bir tercihtir ki, karbon temelli hayat ancak bu şartlarda var olabilir ve devam edebilir. Canlıların yaşadığı ortamlardaki her madde, canlı için faydalı özelliklere sahip olduğu için yaratılmıştır. Meselâ fosfat sistemleri, çok müessir tamponlama kapasitesine sahip olduklarından canlılarda kullanılmıştır.



Bütün bunlar, kâinatta teleolojik (gâyeye yönelik) bir düzen ve intizamın, seçim ve tercihin olduğunu gösterir. Buna rağmen birkaç asırdır, felsefe-bilim çevrelerinde tabiatta bir gâyelilik ve ‘plânlı bir tasarım'ın olup olmadığı konusu hâlâ ideolojik bağlamda tartışılmaya devam etmektedir. Çünkü varlığın mekanik-fizikî izahı ile teleolojik açıklaması aynı şey değildir. Filozof tabiatlı bilim insanları, gâyelilik prensibinin varlığın dışında mı yoksa varlığın mahiyetinde mi saklı olduğunu tartışmaktadır. Bu aslında bir atıf problemidir. Bilim yaparken varılan neticelerde, sebepleri yaratan Yaratıcı'ya atıf yapılıp yapılmayacağı konusu günümüzde

bir tercihliliktir. Çünkü seküler bilim, atıfların Yaratıcı'ya değil, tabiata veya onun içindeki ölçülebilir, test edilebilir unsurlara yapılmasına; Tevhid eksenli bilim anlayışı da, bütün işlerin ve güzelliklerin sebepler plânında analiz edildikten sonra, tek ve mutlak otorite olan Allah'a verilmesini kabul eder.

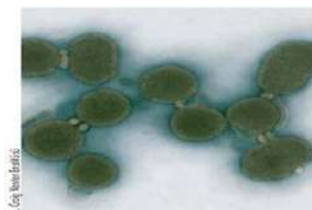
Tabiat öyle bir kitap ve sergi salonu veya öyle bir senfonik musikidir ki, içinde tevafuklar (denk gelme ve örtüşmeler), kaderî çizgiler, ihtimalî işleyen algoritmalar, süreçler ve kanunlar vardır. Bunların etkileşmesiyle, tekrarlanmayan, insanı hayrete sevk eden dinamik bir varoluş ve yokoluş sergilenir. Kâinattaki -bilhassa tabiattaki- varlık ve hâdiseler, hem mecburî kaderî ve genetik algoritmalara hem de ihtimalî işleyen algoritmik denklemlere dayalı kaderî güzellikler ve tevafuklarla şekillenir. Kâinatın işleyişini muhteşem bir dinamik sergiye dönüştüren husus ise, her şeyin açık sistemler hâlinde, sınırları olan algoritmik işlemler ve belli bir mekânda oluşan hassas ve dinamik bir çevrim içinde yaratılmasıdır. Varlık ve hâdiseler, bir statik durum olmaktan ziyade, tarihi olan, dünden bugüne ve yarınlara doğru akan bir varoluş işlemi ve hâlâ fraktal yapılar hâlinde söylenmeye devam eden senfonik bir müzik, hâlâ yeni sürümleri dinamik olarak yazılan çok ciltli bir kitaptır.



"SENTETİK HÜCRE" Mİ?

Dr. C. Hamza Aydın- Ocak 2011

Rönesans'la başlayan modern bilim anlayışı, gücünü başlangıçta analitik düşünceden ve indirgemeci yaklaşımlardan aldı. Varlığın yapıtaşlarından madde ve enerji boyutunu büyük ölçüde çözümlemesiyle de belli teknolojileri üretti, buluşlar yaptı. İnsanlığın refah seviyesini yükseltti. Varlığın ortaya çıkışında bilginin önemi, 1953 yılında DNA molekülünün keşfiyle iyice belirgin hâle geldi. Var oluşun her aşamasında bilginin, madde ve enerjinin örgütlenmesinde görünmeyen bir parametre olarak iş görmekte olduğu "enformasyon teorisiyle" ortaya kondu. Termodinamik kanunları, kâinattaki nizamın ortaya çıkışında enerji ve bilginin gerekliliğini ve işleyişini açıklıyordu. Varlıktaki düzen ve intizamın, atomlar arasındaki enformasyon alışverişinin sürekliliği hâlinde korunabileceği anlaşıldı. Bu sahada çalışanların hafıza tesiri olarak isimlendirdiği bu fenomen aslında perdeler arkasında kendini gizleyen nihayetsiz İlim ve Kudret Sahibi'nin her ân eşyadaki yaratmaya müdahalesidir. Zîrâ herkesin bildiği gibi atomlarda ve parçalarında herhangi bir akıl ve hafıza yoktur. Bunun bir yansıması olarak, düzensizliğin ve hastalıkların atom ve moleküller arasındaki enformasyonun hatırlanamamasıyla (hafıza kaybı) açıklanabileceği gösterilmiştir.



Bilim insanları sıfırdan bir bakteri hücresi oluşturmamışlardır. Aksine bakteri genomunun fonksiyonel tıpkıbasım bir kopyasını sentetik olarak makinelerde yaparak ve maya hücrelerinde DNA dizilerini bütünleştirerek ve çoğaltarak, kimyevî olarak sentez edilen DNA parçalarının birleştirilmesinden oluşan genomla kontrol edilen bir hücrenin ortaya çıkmasına vesile olmuşlardır.

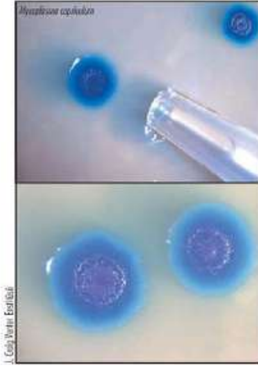
Sentetik (sun'î) hücre oluşturma araştırmalarında gelinen nokta, varlık ve hâdiseler yaratılırken kullanılan kün fe yekün (Ol! der, olur!) tezgâhında aşağıdaki üç safhalı formül ve sıralamanın çalıştırıldığını apaçık gösterdi:
1- Kâinatın her ölçeğindeki düzen, atom ve moleküllerin uzaydaki konumunun doğru mekânda ve biçimde olması (Yapıtaşları),

2- Düzenin meydana gelmesinde kullanılan ölçülü ve uygun enerji seviyelerine (entalpi) ihtiyaç (Enerji),
3- Uygun ve yeterli miktardaki bilgiye ihtiyaç (Enformasyon).

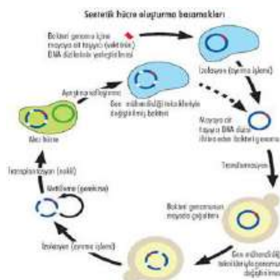
Bu üç unsur birlikte, bilginin rehberliğinde optimize edildiği takdirde varlıklar yaratılmaktadır. Varlıktaki düzen ve intizamın kompleksliliği arttıkça entropisi artmakta ve taşıması gereken bilgi miktarı da hem artmakta hem de çeşitlenmektedir. Varlığı oluşturan yapıtaşları ölçekler hâlinde tabaka tabaka organize edilerek çeşitli yapı ve fonksiyonların ortaya çıkmasına vesile oluyorsa, buna paralel olarak her seviyeye ait yeni bir enformasyon da bu düzene kalıplık ve rehberlik eder. Bir başka tabirle canlılığa ait her organizasyon ölçeğinde, yeni bir enformasyon ortaya çıkar. Bu yüzden bilhassa biyoloji gibi tabakalı organizasyona sahip varlıklar incelenirken her seviyede (organellerden-ekosisteme kadar) ayrı ayrı çalışılması gerekir. Aksi takdirde molekülün ve enerjinin asimetrik bir tercihlilikle yeknesak şekilde olması gereken yere gitmesini izah etmek imkânsızdır. Kalıp ve ölçek görevi gören bir şeyin varlığı zorunludur. Bu kalıp, ilim dünyasında bilgi (enformasyon), dinî kaynaklarda ise "kader defteri, imam-ı mübin, levh-i mahfuz, kaderî kalıp, nasip, kısmet, âyân-ı sâbite, heyulâ" gibi unvanlara sahiptir. Canlılar için bu kalıbın maddî boyutu, tohum ve çekirdeğin içindeki genom kütüphanesi veya kromozomlardır.

"Sun'î canlı yapı ve sistemler oluşturma" projesinde, canlı sistemlerin taklit edilerek, insan tasarımına ve emeğine dayalı canlı moleküler makine ve fabrikalar inşa etmede ne ölçüde başarılı olunabileceği deneme-yanılma metoduyla araştırılmıştır. Sentetik canlılık ve hayat oluşturma alanındaki araştırmacılar ilk önce, hücreyi metabolik yapıtaşları (1), enerji (2), genetik bilgi (3) sistemleri olmak üzere üç ana unsur üzerinden modellediler. Sentetik canlı oluşturmaya yönelik araştırmaların iki önemli hedefi vardı. Birincisi, belirli molekülleri ve enzimleri üretecek şekilde özel şifrelenmiş canlı moleküler fabrikalar inşa ederek, biyomalzemeler (ilâçlar, hormonlar v.s.) üretmekti. İkincisi ise, donanım açısından varlık ve hâdiseleri değiştirme ve yeniden tasarımlama izni ve yetkisi verilen insanın, bu izin ve yetkinin sınırlarını merak etmesiydi. Canlılığın maddî başlangıcında genetik bilgi olduğundan, çalışmaya genom kütüphanelerinin sentetik olarak inşa edilip, fıtrî olan kütüphaneyle değiş tokuş edilmesinden başlandı. Nispeten de büyük başarılar elde edildi. Günümüzde sun'î DNA sentezi yapan teknoloji harikası makineler yapılmıştır. Bu makinelerin ürettiği DNA dizileri hücrelere verildiğinde, hücreler bunları tabiî DNA'larmış gibi algılamakta ve bu sun'î DNA'yı okuyarak içindeki mesajı proteine çevirmektedir. 1990'ların sonunda, J.Craig Venter isimli araştırmacı ve müteşebbis bilim adamının kurduğu enstitüde (JCVI) bakterilerin DNA'sından alınan kalıp diziler kullanılarak, sentetik bir genom inşa edilmeye başlandı. Daha sonra da bu genomu, bakterinin kendi genomuyla yer değiştirdiklerinde çoğalan bir bakteri elde etmeyi hedefleyen bir proje başlatıldı. Projenin başlangıç genomu, yaklaşık 500 adet geni kodlayan 600.000 baz çiftinden oluşan Mycoplasma genitalium'a aitti. Bu genomdan, bakterinin çoğalmasına ve yaşamasına engel oluşturmayan 100 adet gen çıkarıldı. 2008 yılında, bu bakterinin genomunu taklit eden ve ekstra işaretli DNA dizileri ihtiva eden sun'î bakteri kromozomu inşa edilip, benzer türler arasında aktarımı mümkün hâle getirildi. Ancak genom kütüphanesi değiştirilen Mycoplasma genitalium oldukça yavaş çoğalmaya başladı. Bunun üzerine hızlı çoğalan ve bir milyon baz çifti ihtiva eden Mycoplasma mycoides üzerinde çalışılmaya karar verildi. 2009 yılında bu türün sun'î kromozomu, kademeli olarak lâboratuvarda inşa edildi. Maya hücresinde bu kromozom hem birleştirildi, hem de çoğaltıldı. Sonra da, Mycoplasma capricolum isimli bir başka bakteriye aktarıldı. Ancak başarılı olunamadı. Çünkü bakteri çoğalma özelliğini kaybetti. Üç ay boyunca sentetik genom ile fıtrî genomun farklı parçaları kombine edilerek, hatalı olan harfler bulunmaya çalışıldı. Hatanın sun'î genomdaki çoğalmayı düzenleyici ve yürütücü genlerin birinde (dnaA) tek bir harfin

silinmesi veya unutulmasından kaynaklandığı bulundu. Asıl fıtrî genomdaki dizi referans alınarak sentetik genom düzeltildi. Mayıs 2010'da sun'î genomu kabul eden ve o genomu kullanarak hem çoğalan, hem de genomun içindeki yeni ve farklı protein bilgilerini okuyan bir bakteri kolonisi elde edildi. Ancak aktarılan genom, M. mycoides bakterisine ait olduğundan, onun proteinleri sentez edilirken, M.capricolum'a has proteinler sentez edilmemişti. Bakteri çoğaltma kabındaki koloni, M.capricolum'a değil, M.mycoides kolonisine ait özellikler taşıyordu. Sadece genetik bilgi kütüphanesi değiştirilerek, bir bakteri hücresi, benzer bir bakteri hücresine dönüştürüldü. Bu başarıda hücrenin üç ana unsurundan sadece genetik bilgi sentetik olarak aslına bakılarak, makinelerde çoğaltılmış ve maya hücresinde birbirine eklenerek klonlanmıştı. Metabolik yapıtaşları, hücre zarı, enerji sistemleri ve sitoplâzma gibi diğer yapıların fonksiyonel bütünlüğünün bozulmadığı, hazır fıtrî bir hücre sistemi kullanılmıştı. Bu proje için 40 milyon dolar harcandı ve 20 bilim insanı yaklaşık 13 yıl gece-gündüz demeden çalıştı. JCVI enstitüsü bu çalışmalar sırasında birkaç tane patent aldı ve Sentetik Genomix isimli şirket kurdu. Bundan sonraki hedef ise, bu bakterinin genomunu değiştirerek, insanlık için faydalı ilâçları ve molekülleri, biyomalzemeleri bu bakteriye ürettirip ürettiremeyeceklerini test etmektir.



Yukarıda özetlemeye çalıştığımız bu teknolojik ve biyoteknolojik başarı, hem medyada hem de bazı din karşıtı çevrelerde "Bilim insanları lâboratuvarda yeni bir hücre yarattı!" şeklinde çarpıtılarak verildi ve yorumlandı. Acaba gerçekten bu başarı, sıfırdan yeni bir hücre yaratmak mıdır? Yoksa yaratılan bakteri hücrelerini model alıp, taklit ederek, bazı özellikleri değiştirilmiş bir bakteri hücresi elde etmeye vesile olmak mıdır? Çünkü sentetik bakteri kromozomu yapmak için bakteri genomuna ait DNA'ları, kalıp olarak kullanıldığı için proje, başarıyla neticelendi. Tamamen sıfırdan tabiatta karşılığı olmayan bir DNA genomu inşa edilmedi. Ayrıca projenin başarısı, orijinal fıtrî, fonksiyonel bakteri DNA dizilerinin doğruluğuna bağlıydı. Çünkü proje sırasında bizzat yaşandığı gibi, kodlardaki bir harf değişikliği dahi, sistemin çalışmasına engel oluyordu. Genlerin bazı kısımlarındaki bilgi kodlama hataları tolere edilebilirken, bazı kısımlarında ise sıfır hata olması gerekiyordu. Hâlbuki Allah, bir canlıyı yoktan var ederken kalıba ve referans dizilere ihtiyaç duymamaktadır. Muazzam derecede bir maliyet ve işgücü harcanarak ancak bir genomu başarılı şekilde kopyalamak mümkün hâle gelmişken, tabiat sahnesinde her ân milyonlarca canlının kolaylıkla yaratılması ve yok edilip tekrar var edilmesi hâdisesi, bunları yaratan Sanatkâr'ın ne kadar mükemmel bir ilim-irade ve kudrete sahip olduğuna işaret eder. Yirmi kadar bilim insanı, on beş yıl çalışıp, kırk milyon dolar harcayarak sadece hücredeki genetik bilgiyi kalıp olarak kullanıp makinede çoğalttıktan sonra, tekrar hücreye bütün olarak yerleştirip başarılı olmuştur. Genetik bilginin ilk yaratıcısı ve hücre içinde hassas bir düzen içinde çalıştırılan okuma sistemlerini kurup işleten ve sonsuz bir ilme, kudrete ve sanata sahip olan Rabb'imiz ise, bunu, "Ol!" emriyle her ân kolayca yaratarak göstermektedir.



Ayrıca, makinelerde kısa DNA sentezi ve kopyalanması başarılı şekilde yapılırken, uzun DNA zincirlerinin kopyalanması, ancak orijinal (yaratılmış) hücrelerde (maya gibi) yapılabilmektedir. Çünkü maya hücreleri içerisinde sentezlenen DNA'nın bütünlüğünü koruyan ve hataları düzelten enzim sistemleri mevcut iken, makinelerde bu özellik yoktur. Bunun için, projede maya hücreleri kullanılmıştır.

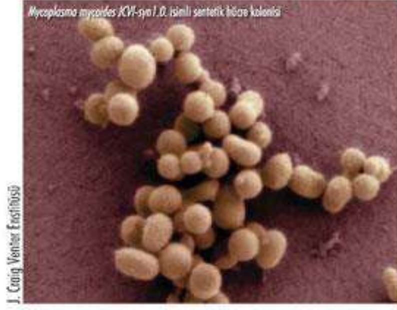
İçindeki şifreli bilginin okunması için sun'î genom, sadece genomu çıkarılmış ve hazır bir okuyucu sistemi (sitoplazma) içinde barındıran bakteri hücresine yerleştirilmiştir. Sitoplâzmada, genomdaki bilgileri deşifre edecek ve proteine dönüştürecek mükemmel moleküler makineler, harika enerji üretim sistemleri, yapım ve yıkım enzimleri, hassas sinyal iletim molekülleri bulunur. Sitoplâzmadaki bu unsurların bir tanesinin olmaması, sistemin çalışmamasına yol açar. Bilim insanları sıfırdan bir bakteri hücresi oluşturmamışlardır. Aksine bakteri genomunun fonksiyonel tıpkıbasım bir kopyasını sentetik olarak makinelerde yaparak ve maya hücrelerinde DNA dizilerini bütünleştirerek ve çoğaltarak, kimyevî olarak sentez edilen DNA parçalarının birleştirilmesinden oluşan genomla kontrol edilen bir hücrenin ortaya çıkmasına vesile olmuşlardır.

"Enformasyon Teorisi" perspektifinden varlığı okuma

Bilginin aktarılması bir dille mümkün olduğundan, hücredeki enformasyon için de dilbiliminin kaideleri (semantik, sentaks, gramer v.s. gibi) geçerlidir. Bir şeyin var edilişinde kullanılan ve açığa çıkan ilk bilgi, istatistikî değerlere dayalıdır. Bu seviyedeki enformasyon, maddî âlemin yapıtaşlarının (atom ve molekül) elementler tablosundan ve moleküller havuzundan tercih edilme oranlarına ait istatistikî bilgilerin derlenmesini kapsar. Yapıtaşlarının kullanılma ve tercih edilme frekanslarındaki farklılıkları ifade eden enformasyon türü, düzenli yapıyla, düzensiz yapı arasındaki farkı açığa çıkarır. İkinci seviye, atom ve moleküllerin belirli kurallara göre bir araya getirilmesi neticesinde oluşturulan kodları (şifreleri) sözcükleri ifade eder (sentaks). Canlılar âlemindeki genetik, epigenetik kodlar, DNA, şekerler, yağlar ve proteinlerdeki dizi motifleri, bu şifrelenmiş yapıların varlığına örneklerdir. Varlıklar ve hâdiseler, bu kodlara uygun şekilde yaratıldığı için öngörülebilir yapıdadırlar. Bu öngörülebilirlik de düzen ve intizamı ortaya çıkardığından, bilimsel bilginin üretilebilmesinin arka plânıdır. Üçüncü bilgi seviyesi, kodların (şifrelerin) yan yana dizilmesiyle oluşan cümlelerdeki (makromoleküllerdeki) belirli bir mânâyı, fonksiyonu ve işlemi tanımlar (semantik). Üçüncü seviyede varlığın hem kendi zâtına bakan (mânâ-yı ismî), hem de kendisini yaratan Kudret'e, her şeyin sahibi olan Allah'a işaret ve tarif eden anlam ve mesajlar (mânâ-yı harfî) açığa çıkar. Dördüncü seviyede, aksiyona, fonksiyona kalıplık ve eşlik eden bilgiler vardır. Bu seviyedeki bilgilerin büyük bir kısmı, ancak yaparak yaşayarak öğrenilir. Dördüncü seviye, üçüncü seviyenin zorunlu neticesi olup, her yapının belli bir fonksiyonla bağlantılı olduğunu (yapı-fonksiyon birlikteliği) ifade eder. Üçüncü ve dördüncü seviyede bir tenasüb-i illiyet ve iktiran oluşur ki, buna yapı-fonksiyon birlikteliği denir. Bir başka ifadeyle birbirini doğuran veya birbirini netice veren bilgi seviyeleridir. Her yapı bir fonksiyon ve işleme karşılık geldiği gibi, her fonksiyon-işlem de bir yapıya işaret eder. Enformasyonun beşinci seviyesi, gâye, maksat ve netice olup, ancak şuur-idrâk sahibi varlıklar tarafından algılanabilir ve üretilebilir.

Bu perspektiften canlılar âlemine bakıldığında, canlıların her biri bir kitaptır, yapılarında kullanılan nükleik asitler (DNA-RNA) protein, karbonhidrat ve proteinlerin yapıtaşları, birer harf veya işarettir. Hangi moleküllerin bu yapıların inşasında tercihen kullanıldığı, harflerin kaçarlı tekrar edilerek motiflerin oluşturulduğu, istatistikî olarak analiz edilir. Gen ve protein

bankaları bu seviyedeki enformasyonu temsil eder. Genetik, epigenetik, hücredeki histon kodları, katalitik motifler ve makromoleküllerin fonksiyonel bölgeleri sentaksa karşılık gelir. Genler, haberci mRNA'lar, mikroRNA'lar, HLA antijenleri, antikorların yapısı ise üçüncü seviyeye (semantik) karşılık gelir. Makromoleküllerin fonksiyonları ise, enformasyonun dördüncü seviyesine karşılık gelir. Allah'ın sonsuz ilim-irade ve kudreti, varlığın varoluşunu mümkün kılan ve devam ettiren bilginin bütün seviyelerinde her an tecelli ettiği için düzen korunmakta ve canlılık devam etmektedir.



Modern ve seküler bilim paradigmasıyla üretilen bilgi, genellikle birinci, ikinci, kısmen de üçüncü seviyelere aittir. Ayrıca üçüncü seviyede varlığın kendisine bakan yönlerine (mânâ-yı ismî) ait bilgileri çalışmayı meşru kabul eder. Dolayısıyla varlık ve hâdiselerin dilleriyle kurulan cümlelerin Yaratıcı'sına ve gerçek kaynağına bakan mânâlarını göz ardı eder. Varlık ve hadiselerde mündemiç olan beşinci seviyedeki maksat-gayeye yönelik enformasyonu tamamen iptal eder. Çünkü her şeyin belirli maksatlar gözetilerek önceden plânlanıp programlandığını kabul etmek, modern bilimi seküler bir dil formatından İlâhî olanı hatırlatan bir dil formatına dönmeye mecbur edecektir. Bu da seküler dünya görüşünden beslenen modern bilimin paradigmasına ve bilim felsefesine ters bir durum olur. Bundan dolayı da, varlık zincirindeki her bir varlığın, bir önceki varlığın veya enformasyon seviyesinin tabiî neticesi (teleonomik) olduğunda ısrar eder.

Özetlersek insanoğlu, varlık ve hâdiselerin yaratılışı sırasında yapıya katılan-eşlik eden bu beş kademeli enformasyon tabakalarını çözümlemekle vazifelidir. Sun'î hücre ve canlılık yapma gayretleri de bu misyonun bir parçasıdır. Ancak insanoğlu, kendisine verilen varlık ve hâdiseleri değiştirme-tasarımlama izni ve yetkisini, bilme-öğrenme-anlama donanımlarını belli bir hedefe yönelik olarak kullandığında, ortaya çıkan başarıları sahiplenerek kendini "Yaratıcı" gibi görme yanılgısına düşmektedir. İnsan, halifelik vazifesini icra etmesi için verilmiş donanımlarını kullandığında elde ettiği başarıları; kendinden mi, yoksa Allah'tan mı bileceği, gurura mı yoksa şükre mi yöneleceği noktasında, imtihan olduğunu da unutmamalıdır. Ne yazık ki insan, çoğu zaman küçücük başarılarını bir üstünlük ve gurur sebebi saymakta, kendini 'yeryüzü tanrısı' gibi görmektedir. Bunun önemli sebepleri vardır. Birincisi, varlık ve hâdiselere Kur'ân-ı Kerîm perspektifinden bakmamasıdır. Ayrıca kalbinde dış âlemden topladığı enformasyonları, marifete dönüştürecek iman nurunun eksikliği veya olmaması da önemli bir sebeptir. Akıl ile kalb birbiriyle uyumlu çalışmadığından, birbirlerinden gelen enformasyonları karadelik gibi yutmakta veya mânâsızlığa, hiçliğe dönüştürmektedirler. Mesele, ilmî araştırmaları yaparken, elde edilen başarılar karşısında, Karun gibi değil, Harun (as) gibi olabilmek; Firavun gibi değil, Musa (as) gibi hamd-şükür ve tevazunun derinliklerinde yaşayabilmektir.

Kaynaklar

- Pennisi, E. (2010). Synthetic Genome Brings New Life to Bacterium. Science. Vol.328.21 may.2010. pp.958-959. www.sciencemag.org
- Gibson, G.D. Glass I.J. et al. (2010). Creation of a Bacterial cell controlled by a Chemically Synthesized Genome. Sciencexpress. 20 May 2010. Pp:1-5. www.sciencexpress.org.

TARİHÎ KIRILMALARLA İLİM VE BİLİM

Yrd. Doç. Dr. Ömer Said Gönüllü- Ekim 2011

Kur'ân'ın ilk defa orada nâzil olmaya başlamasından ve farz olan Hac ibadetinin binlerce yıldır devam etmesinden (22/26-27) anlaşıldığına göre, Hz. İbrahim (as) efendimiz, hanımı Hz. Hacer'i ve evlâdı Hz. İsmail'i (as) yanına alarak İlâhi emirle Mekke'ye gelmiştir. Kur'ân'ın beyanıyla, o gün otun bile bitmediği (14/35-41), hiçbir insan topluluğunun yerleşmek için tercih etmediği, hayata ve dünyaya çok uzak, o zor coğrafyaya ancak Allah emrettiği için gidilirdi.

Yeryüzünde ibadet için yapılmış ilk binayı barındıran Mekke, Asya-Avrupa kuşağının uzağında kalıyordu. Dolayısıyla ilk Müslümanlar Kur'ân'ı, Eski Dünya'nın kirlenmiş düşünce birikiminden uzak, ümmî bir zihin ile almaya hazırlandılar. Nitekim, İlâhî Kelâm onların hayatına hayat oldu.

Mekke'den Endülüs'e

Bütün insanlığa gönderilen (34/28) Efendimiz'in (sallallahü aleyhi ve sellem) dünyayı İslâmiyet'le tanıştırma vazifesini hayatlarının olmazsa olmazı kabul eden Sahabe-i Kiram (ra) ve takipçileri uzaklara hicret ettiler. Bir asır zarfında Kuzey Afrika yoluyla İspanya ve Fransa'ya (Hicret'ten 113 yıl sonra Paris'in güneyindeki Sens şehri), Mezopotamya üzerinden (Hicrî 50'de) Çin'e ulaşıldı. İslâmiyet, bu ilk Müslümanlar tarafından öyle güzel temsil edildi, yokluğu düşünülemeyen bir hayat kaynağı olarak hissedildi ki, binlerce yıldır çok farklı din, dil, ırk, tarih, gelenek ve anlayışın oturmuş olduğu birbirine çok uzak, çok farklı fizikî ve beşerî coğrafyalar İslâm'ı benimsedi.

Fetihler (açılımlar) neticesinde, Sahabe-i Kiram ve Tâbiîn ise tanıştıkları milletlerin bilgi birikimlerini dâima canlı olan imanları, metafizik gerilimleri ve hakikate olan saygılarıyla incelediler, tashih ettiler, faydalandılar ve kendi ilimlerini geliştirdiler. Kur'ân'ın, muhataplarını ilme, kaleme ve tefekküre teşvik etmesi, Efendimiz'in (sallallahü aleyhi ve sellem), "Çin'de bile olsa ilme talip olunuz!", "Hikmet, müminin yitik malıdır. Onu nerede bulursa almaya daha hak sahibidir.", "Tedavi olunuz!" gibi beyanları ve bizzat Sünnet-i Senîyyesi, onların bu hususlara temel bakışını ve hareket tarzını belirledi. Hz. Muaviye'nin (ra) Şam'daki hilâfetinde, Antik Yunan'a ait tıp metinleri Arapçaya tercüme edilmeye başlandı.1

Kur'ân'ın ve Hadîslerin tedvini, fıkıh, kelâm ve tefsirin disiplin hâlini alması, bilgi ve itikad alt-yapısının sağlam bir şekilde kurulması neticesinde, hilâlin merkezinde Hicaz, Şam, Bağdat başta olmak üzere Ortadoğu, doğu kanadında Orta Asya, batı kanadında Endülüs medeniyetleri gelişti. Bu, dünya için gerçek bir Rönesans'tı. Çünkü Müslüman olmak, insanı ister istemez ilmin tâlibi hâline getiriyordu. Kâbe'nin yönünü, namaz, ramazan, hac-kurban vakitlerini, zekât miktarının tespiti için menkulleri, gayr-i menkulleri, üretimi ve gelirleri hesaplamak coğrafya, astronomi, matematik, geometri ve ölçme bilgisi; koruyucu hekimlik, ameliyat, ayrıca kurbanlık hayvanları seçmek ve eziyet vermeden boğazlamak anatomi ve fizyoloji; mescit inşa etmek mimari ve akustik; bayındırlık ve belde hizmetleri, suyun, gıdaların, elbiselerin ve mekânların temiz olması-tutulması gibi birçok disiplinde bilgi sahibi olmayı gerektiriyordu. Ziraat arazilerinin âtıl hâlde bırakılmaması, fethedilen coğrafyalardaki insanların topraklarına ve dinlerine-dillerine dokunulmaması yönündeki Nebevî teşvikler, hem umumî bir emniyetin tesisine, hem de hür düşünce atmosferinde bilgi ve teknik üretilmesine vesile oldu. Bunun neticesinde, Tâbiin, Tebe-i Tabiin, Abbasî, Selçuklu ve Osmanlı devirlerinde büyük câmi ve medreseleri içine alan küllîyeler, dev kütüphaneler, tıp merkezleri ve rasathaneler ortaya çıktı.

Halife el Me'mun döneminde (813–833) Harizmî, Yunan kaynaklarının tercümesinden çok

evvel logaritmayı geliştirdi ve cebirde ikinci derece denklemleri çalıştı. Haccac bin Matar, Öklid'in Unsurlar ve Batlamyus'un el-Macest kitabını Yunanca aslındaki hataları düzelterek tercüme etti. Habeş el-Hâsib (850'ler) Hint ve Yunan kaynaklarının ilerisine geçerek, yeryüzünde belli bir noktanın yönünü ve oraya olan mesafeyi hesaplamak için, küre projeksiyonlarını düzlem üzerine yansıtan usturlâbı geliştirdi. İbnu'l-Heysem (v. 1049) optik, astronomi ve metodolojide çığır açtı. Yunan tıpçı Galen'in yanlışlarını düzelten İbnü'n-Nefis'in eserinde kaydettiği küçük kan dolaşımı asırlar sonra Michael Servetus (1553) ve Realdo Colombo (1559) tarafından zikredildi ve nihayet Harvey (1627) tarafından adlandırıldı.2 Aslında, Galen'e Karşı Şüpheler isimli eseriyle Ebu Bekir er-Râzi (925) Galen'e ilk ciddi itirazları getirmişti.

Bilhassa Tehafut-ul Felasife (Filozofların Tutarsızlığı) eseriyle fikrî-ilmî gelişmelere set çektiği iddia edilen Gazalî Hazretleri'nden (v. 1111) sonra, hepsi de dinî müesseseler bünyesinde olmak üzere, mekanikte Cezerî'nin (1205), mantık, matematik ve astronomide Asireddin el-Abharî (1240'lar), Muayyeddin el-Urdî (v. 1266), Nâsireddin et-Tusî (v.1274), Kutbeddin Şirazî (v. 1311), İbnu'l-Satır (1375), Ali Kuşçu (v. 1474) ve Şemseddin el-Hafrî'nin (v. 1550), optikte Kemaleddin Fârisî'nin (1320), farmakolojide İbnu'l-Baytar'ın (1248), tıpta İbnu'n-Nefis'in (1288) çalışmaları çağlarını aştı.3



Nesillerimizin ilim ve bilim tarihini satıhta kalmadan okuması, onlarda mutlaka derin bir tefekkür ve hakikati keşfetme aşkı, bundan beslenen marifet ve iman heyecanı doğuracaktır.

Osmanlı tarihinin bu süreçteki en mühim şahsiyeti Sultan Fatih, Ali Kuşçu'yu Orta Asya'dan davet etti ve Ayasofya medreselerinin başına getirdi. Buradaki müfredata ilk defa matematik, geometri ve astronomi girdi. Fatih medreseleri kuruldu. Fatih Hazretleri hem Orta Asya, hem Endülüs, hem de Avrupa Rönesans'ı ile ilgileniyor; Herat'tan Molla Câmî'yi, İtalya'dan çeşitli sanatkârları davet ediyordu. Bu süreç en değerli meyvesini bir asır sonra Takiyuddin Rasathanesi'yle verdi. Mısır'dan 1571'de gelen ve Sultan 2. Selim'in astronomu olan Takiyuddin Efendi (1526–1585), matematik, mühendislik, mekanik, optik ve tabiat felsefesi konularında 90 kadar eser vermiş, altı silindirli pompa icad etmiş, ilk buhar türbinini çizmişti. Sultan 3. Murad'ı rasathane inşasına ikna etmiş (1575), iki yıl içinde inşası biten rasathanede (1577) ilk olarak Uluğ Bey'e ait Zîc-i Sultanî denilen astronomi cetvellerini yenilemişti (bunlar Güneş, Ay, bilinen gezegen ve yıldızların hareketlerini gösteriyordu). İcat ettiği "gözlem saati" 16. yüzyıl astronomisinin en önemli yeniliğiydi. Rasathanede kullanılan âletler, cetveller, yapılan ölçüm ve hesaplamalar, aynı dönemde Tyco Brahe ve Johanne Kepler'inkilerle karşılaştırıldığında, daha ileri ve gelişmiş özellikler taşıyordu. Fakat Fuat Sezgin Hoca'nın vurguladığı gibi, bu gibi ilim merkezlerine ziyaret için gelen Batılılar, aldıkları bilgileri ve kopyaladıkları âletleri, genellikle referans göstermeden kullandıklarından, İstanbul'un astronomi ve matematik birikimi, kısa zamanda Orta ve Batı Avru-pa'da göründü.

Batı'daki durum

Batı'da modern bilim, Kopernik'le (1473–1543) başlatılır. Polonyalı Katolik bir rahip olan Kopernik, bin yıldır kabul edilen ve Kilise'nin de benimsediği Batlamyus'un Dünya merkezli Güneş sistemi modelini Kilise'yi karşısına almadan tenkit ediyordu. Kullandığı iki yeni teorem aslında Eski Yunan astronomisindeki hataları düzeltmek için, üç asır önce Müslüman âlimler tarafından geliştirilmişti.4 Bu konuda Kopernik'in ilham kaynağı, referans olarak göstermese de, Nâsiruddin Tusî (v. 1274) idi. Tusî'nin Batlamyus'un el-Macest kitabına (MS 150'ler) yazdığı şerhteki harf, şekil, sembol ve ifadeleri Kopernik'in kaynak göstermeden kullandığı, yakın zamanda George Saliba tarafından ortaya kondu.5

Sürekli mâruz kaldığı ölüm ve sürgün tehditlerine rağmen Protestan inancını terk etmeyen, genellikle ailesinden uzak, sürgünde yaşamak mecburiyetinde kalan, az bir gelirle yaşayan ve zayıf bünyesinden dolayı hastalıklarla mücadele eden Kepler ise, Kopernik'i ve İbnu'l-Heysem'in Batlamyus'a Dair Şüpheler eserini okumuş, Güneş merkezli bir kâinat modelinin doğru olduğunu anlamıştı. Tyco Brahe'nin otuz yıl boyunca tuttuğu, Güneş sisteminde çıplak gözle gözlenen (henüz teleskop icat edilmemişti) beş gezegenin (Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn) dönme hareketlerinin kayıtlarını inceleyen Kepler, dört asır önce, Güneş sisteminin (merkezde yıldız ve çevresinde gezegenler) hareket modelini çıkardı. Tespit ettiği üç kanun şu şekildeydi: 1) Gezegenler Güneş etrafında eliptik yörüngelerde dönerler, dolayısıyla, Güneş'e yaklaşır ve uzaklaşırlar; 2) Güneş'e yaklaştıklarında hızlanır, uzaklaştıklarında yavaşlarlar. Yani, eşit zaman dilimlerinde eşit büyüklükte alanları tararlar; 3) Bu eliptik yörüngede uzun eksenin kısa eksene oranı Güneş sisteminin bütün gezegenlerinde aynıdır, değişmez. Çağını aşan bu tespitler, ancak İlâhî bir ilham ile izah edilebilir. Zaten kendisi şunu söylüyordu: "Kâinatın karşısında düşünüyorum, düşünüyorum. Bu düzenin kusursuz işleyişi çok açık görünüyor. Öyle bir an geliyor ki, sanki Allah'ı görür gibi oluyorum."6

Bu gelişme, Galile ve Newton'a zemin hazırladı. Galile de (1564–1642) aynı modeli benimsedi ve mekaniğin kanunlarını tespit etti. Isac Newton (1642–1727) evrensel çekim kanununu o gün için biraz eksik olsa da matematik diliyle ifade etti, mekaniği sistematik hâle getirdi ve Calculus'u geliştirdi. Horasan'ın (bugünkü Afganistan'ın batısı, İran'ın doğusu, Türkmenistan'ın güneyi) Gazali-sonrası döneminde Fahreddin-i Razî (1148–1208) gibi çağını aşmış bir allamenin dünyanın dönmesi, çekim kanunu, sesin havada dalga hâlinde yayılması vb tespitlerinin de dalga dalga Batı'ya ulaştığı söylenebilir.

Her ne kadar Roger Bacon İbnu'l-Heysem'den iki asır kadar sonra onun en önemli eseri Kitabu'l-Menazir (Optik Kitabı) üzerine yazsa da, İbnu'l-Heysem'in optik çalışmalarının Batı'da görmezden gelindiği yakın zamanda Bradley Steffens'ın araştırmasıyla ortaya kondu.7

Onyedinci asrın sonlarından itibaren yaklaşık iki asır boyunca Newton mekaniği hâkim oldu. Ondokuzuncu asırda fizik, makro dünyadan, kanunlarının gözlenmesi ve matematik dille ifadesi daha zor olan termodinamik, elektrik, nükleer ve atom-altı (kuantum) alanlarına kaydı. Faraday, Maxwell, Rutherford, Bohr, Planck, Einstein, Heisenberg, de Broglie vd büyük ilhamlar neticesinde fiziğe yeni katkılarda bulundular. Yirminci asırda nükleer ve elektronikteki gelişmeleri kuantum mekaniğinin müşahhas neticeleri olan lazer, mazer, yarı-iletken, süper-iletken, anti-maddenin üretilmesi takip etti. Fizikteki gelişmeler, başta moleküler biyoloji, genetik, biyokimya, tıp ve astronomi olmak üzere bilim dallarının teknik alt-yapısının daha hassas cihazlarla donatılmasına temel teşkil etti ve söz konusu disiplinlerde yeni keşiflerin önü açıldı.

Bugün ve gelecek

Aslında, bilim ve teknolojinin bugün geldiği nokta, dört asır önce Batı'da da tahmin edilemezdi. Bilim üzerine yoğunlaşma, gözlem ve deney yapma ferdî gayretlere münhasırdı. Avrupa'nın bâkir Amerika kıtasına ulaşmasından, temelinde döküm ustalarının geliştirdiği buhar makineleri olan Sanayi İnkılâbı'ndan ve bilhassa 1800'lerden itibaren tarihin akışı hızlandı. Madde, hız, uzay ve zaman algımız dolayısıyla kâinat ve varlık tasavvurumuz değişti. Bilim ve teknolojide sürprizlere açık olmayı ve ona göre yaşamayı öğrendik. İnsan, ontolojik halife sıfatıyla kendisine tanınan geniş hareket ve müdahale sahasında, bugün atom-altı taneciklere ve genlere dokunuyor, hastalıkların teşhis ve tedavisinde ilerleme kaydediyor, ömrün uzamasına vesile olabilecek unsurları ortaya çıkarıyor vs.

İslâmiyet'e uzak düşen ve muhatap bulamayan, Kilise'yi ciddiye almayan Batı bilim mahfilleri, bu süreçte ölçüsüz, referansız kaldı. Netice olarak bugün Batı'nın geldiği noktada ilim ve hakikat aşkı, yerini bilim ve teknoloji yarışına, dünyaya sahip olma hırsına, Dünya savaşlarına, tabiatın hırpalanmasına ve sömürülmesine bıraktı. Fakat maddî alandaki bu ilerlemeler, ürettiği fayda yanında, büyük zihniyet ve inanç problemlerine de yol açabilme riskini oldukça artırmıştır. Çünkü insan beden ve akıldan ibaret bir makine benzeri bir varlık değil. Onun ruhu ve manevi bir dünyası var. Ancak inancı sarsılmış (hattâ kaybolmuş) bilim câmiası, insanın bu yönüne tatmin edici ölçekte hitap edemiyor.

Burada esas mesele, üniversiteler, bilim akademileri, ihtisas dergileri ve otorite konumundaki insanlarla temsil edilen bilim câmiası âdeta "bugünün Kilisesi" durumuna gelmiştir. Bilim camiası, insanın bütün boyutlarını dikkate almayarak, adeta seçici ve taraflı davranıp, bilime aykırı zihniyet tavrı sergiliyor. Neticede bir din gibi (kutsal bir otorite gibi) algılanan bilim üzerinden, ulûhiyet hakikati inkâr edilir oldu. Batı ile temsil edilen bilim, dünya üzerinde ideolojik bir tesir icra etmeye başladı. Hâlbuki bir asır öncesine kadar Batı biliminin önemli şahsiyetleri, mâneviyatla ve dinle barışık bir duruşu temsil ediyor ve bunu açıkça dile getiriyorlardı.

İnsanlığın ortak birikimi olan ilim ve bilim tarihindeki8 önemli dönüm noktalarıyla ilgili olarak Alman fizikçi Max Planck'ın (1858–1947) tespiti çok isabetlidir. İkinci Dünya Savaşı'nda Nazi Almanya'sını terk etmeyip neredeyse tek başına yönetime karşı duran, tehditlere boyun eğmeyen, prensiplerinden taviz vermeyen (oğlu, Naziler tarafından öldürülen) ve kuantum teorisini ilk defa geliştiren (1918 Nobel Fizik Mükâfatı) ve güçlü bir inanca sahip M. Planck şunu ifade eder: "Bilimde inkılâba yol açan büyük çalışma ve keşifler, dâima Allah'a inanan insanlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Çünkü onlar Kâinat'ı tek bir iradenin hâkimiyetinde işleyen, dolayısıyla düzen arz eden, araştırılmaya açık bir sistem olarak görmüşlerdir."9

Nesillerimizin ilim ve bilim tarihini satıhta kalmadan okuması, onlarda mutlaka derin bir tefekkür ve hakikati keşfetme aşkı, bundan beslenen marifet ve iman heyecanı doğuracaktır. Ümit edilir ki, bu bir dua hükmüne geçsin ve İlâhî bir lütuf olarak yağmayı bekleyen ilhamlar, zamanın bu altın diliminde, araştırma, tefekkürden heyecan duyan ilim ve hakikat âşıklarına ulaşsın.

Dipnotlar

1. Fuat Sezgin, 2003, Science et téchnique en Islam. Ed. F. Sezgin. Trad. Farid Benfeghoul. Vol. I : Introduction à l'histoire des sciences arabo-islamiques. 232 pp.
2. George Saliba, 2007, Islamic Science and the Making of the European Renaissance, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, p. 25.
3. Age.
4. George Saliba, 1994, A History of Arabic Astronomy: Planetary Theories During the Golden Age of Islam, NYU Press, pp. 307-317.
5. George Saliba, Islamic Science and the Making of the European Renaissance, 2007, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London.
6. Johannes Kepler and the New Astronomy, 1999, James R. Voelkel, Oxford Portraits in Science.
7. Bradley Steffens, 2006, Ibn al-Haytham: First Scientist. Profiles in Science. Morgan Reynolds Publishing.
8. Muhterem Fethullah Gülen Hocaefendi, Allah'ın bir sıfatı olarak ilmin bilimden farklı olduğu, insanı Allah'a ulaştıran bir hakikati temsil ettiği tesbitinde bulunur.
9. hamps Flammarion, Paris.

EVRİM BİLİM VE MİZAH

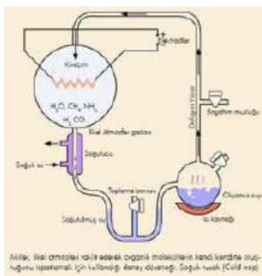
İbrahim Öztürk- Ekim 2011

İnsanlık, düşünce tarihi boyunca, düşünebilme kabiliyetinin kendisi de bir mu'cize iken, cisminin de tâbi olduğu hayat mu'cizesini araştırmakla meşgul oldu. Bugün Batı'da bilimin kurucusu kabul edilen Aristoteles'e göre, kurumuş ve hayat belirtisini yitirmiş her organik cisim, nemlendirildikten sonra hayat oluşturmaya muktedirdi. Hayatın en gerekli maddesi su olduğuna göre, onun bulunduğu her yerde hayat oluşabilirdi. Çağımızın ilmî birikimine sahip olmayan Aristo, nemlendirilip orta yerde bırakılan kuru bir et parçasının belli bir süre sonra kurtçuk üretmesini, bu görüşün ispatı olarak görüyordu. Buradan yola çıkılarak hayatın ve organik olanın tamamına ezelî ilkah kabiliyeti isnat ediliyordu. Bunu 17. yüzyıl ünlü Alman filozofu ve astronomi bilimcisi Johannes Kepler daha da ileri taşıyacaktı. Kepler'e göre bit ve pire, köpeklerin ve kadınların kan ve terinden; böcek ve kurtlar çiyden; kurbağalar bataklık zemininden ve bütün bitkiler de, topraktan kendi kendine oluşuyordu. Böylesi hurafelerin ortadan kalkması, optik ve genetik biliminin gelişmesiyle oldu. Mikroskobun icadıyla mikroâlemlere açılan yeni pencereler, bu büyük yanılgıyı belgeliyordu.



1864 yılında Louise Pasteur'ün bakterilerin ısıtılarak öldürüldüğünde, kendilerini tekrar üretemediklerini ve böylece başta süt olmak üzere birçok gıda ürününün pastörize metoduyla muhafaza süresinin uzadığını ispat etmesiyle, hayatın kendi kendini ürettiği iddiası masallar diyarındaki yerini alıyordu. O tarihlerden itibaren canlıların oluşması için canlıya ihtiyaç olduğu gerçeği, değişmez bir kanun olarak bilim dünyasındaki yerini aldı. Hayat kendiliğinden kendini izah etme özelliğini yitirmişti. Dolayısıyla ilk canlıların oluşumunun izahı kaçınılmaz olmuştu.

Bu düşünce beraberinde birçok yeni sorular getirdi. Hayatın kaynağının ne olduğu, nasıl oluştuğu, hayat diye nitelendirilenin tarifinin nasıl yapılması gerektiği, o tarihlerde bilim adamlarını meşgul eden soruların başında geliyordu. Hayatın muhteşem ve çok özel olduğunun kabulü, aynı zamanda hayat denen mu'cizenin oluşumunun üstünü bir sır perdesiyle örtüyordu. Batı düşünce dünyası, o tarihlerde eskiyle hesaplaşma içindeydi ve Batı'da Aydınlanma diye adlandırılan dönem yaşanıyordu. Ve ne yazık ki söz konusu Aydınlanma döneminin kibirli düşünce yapısı içinde sır perdelerinin yeri yoktu. Nitzsche'nin deyişiyle "Tanrı ölmüştü." ve onu onlar, yani düşünürler öldürmüştü. Nitzsche'nin bu iddiası aslında bir vak'ayı değil, sadece sapık ve bâtıl bir arzuyu dile getiriyordu. Yani cinayet henüz gerçekleşmemişti. Bu işin altından kalkabilecek tetikçiler gerekmekteydi ve nihayetinde o tetikçileri bilim adamlarının sıralarından seçtiler.



Yaratılıştaki bu sır, her şeye isnat edilebilinirdi; fakat bu tarihlerde diyalektik materyalizmin hayat bulmasıyla tekrar keşfedilen pozitivizmin tesiriyle bir Yaratıcı'ya isnadı mümkün değildi. Bilimi kullanarak tali yollara başvurmaktan başka çare yoktu. Ne pahasına olursa olsun yolların bir Yaratıcı'ya çıkmasının engellenmesi gerekiyordu. Bu genel duruş, yani ilmî yolla elde edilen delillerin akla ve mantığa ters olarak yorumlanması, âdeta gelişmekte olan yeni düşüncenin belli bir süre sonra 'evrim' adı altında bir ideolojiye

dönüşeceğinin ve oluşturulmakta olan yeni dünya düzeninin temelini teşkil edeceğinin en güçlü habercisiydi.

Son 150 yılda Batı'da biyoloji alanındaki ilmî çalışmaların ortak özelliği, canlıların evrim inanışı doğrultusunda nasıl oluşmuş olabileceğini gösterebilmek gayretinin neticesi sayılabilir. Günümüzde canlıların temel yapıtaşları olan element ve moleküller, birçok yönleriyle bilinmektedir. Bu yapıtaşlarının işleyişlerinin arkasındaki kimyevî reaksiyonların da büyük bir kısmı çözülmüştür. Bilim teknolojisinin sürekli gelişmesiyle canlılardaki mikroâlemlerle alâkalı ciddi bilgiler edinilmiştir. Fakat ne talihsizliktir ki, elde edilen bilgiler herhangi bir şekilde eğilip bükülerek evrim düşüncesine uygun hâle getirilmeye gayret edilmiştir. Bu eğme ve bükme gayretlerinin en meşhur misâli, 1953'te Kaliforniya Üniversitesi'nde henüz öğrenci olan Stanley Miller'e aittir. Miller, lâboratuvarda dünyayı üç milyar sene önce kapladığı varsayılan ilk okyanusu, bir cam küpün içine sığdırıp ilk aminoasitlerin kendi kendine oluştuğunu ispatladığını ileri sürmüştü. Bu küp içindeki minyatür okyanusun karışımını nitrojen, hidrojen, metan, amonyak ve asetilen oluşturmaktaydı. Miller, bu karışımı 50 dereceye kadar ısıtıp, içine mini şimşekler boşaltarak aminoasitler elde ettiğini iddia etmişti. Fevkalâde kompleks bir oluşumun aşırı derecede basite indirgenmesi ve birçok hata kaynağı barındıran deneyin oldukça dikkat çekmesi ve Miller'in hızla şöhret basamaklarını tırmanmasının sebebi, deneyinin mükemmelliğinden ziyade kimyevî evrimin nasıl gerçekleştiğini ortaya koymakta tıkanan evrimcilerin imdadına yetişmesinden başka bir şey değildi. Çünkü onların inanışına göre en sonunda bu deneyle, canlıların oluşumunu başlatan ve devam ettiren Yüce Yaratıcı'ya güya ihtiyaç kalmamıştı(!) Hayatın temel taşı olan aminoasitler onlara göre kendi kendilerini sentez etme kabiliyetine sahiptiler.

Bu düşünce aynı zamanda ilmî mânâda eskiye dönüşü temsil ediyordu; çünkü hayatın kendi kendini oluşturma kapasitesinin olmadığı daha önceden açık bir şekilde ispat edilmişti. O tarihlerde, nemlendirilen et parçasının kurtçuk üretmesinin, hayatın kendi kendini sentez etmesi olarak kabul edilmesine yeni bir kılıf giydiriliyordu. O karışımda oluştuğu ileri sürülen aminoasitler, hayatın sadece yapı taşlarıydı. Üstelik hiçbir tuğlanın kendi kendine ev oluşturma kapasitesinin olmadığı inkâr edilemez bir gerçek olmasına rağmen, sözü geçen deney akıl almaz bir yoruma tâbi tutuluyordu. İlk okyanusta meydana gelen ilk organik maddenin çoğalmasıyla, ilk canlılar sayılan 'moner'lerin (kendi kendini sentez etme kabiliyetine sahip olan en basit canlı) ortaya çıktığı hâlâ ilmî çevrelerde kabul gören bir hipotezdir. Böyle bir canlının oluşabilmesi için sözü geçen 'tarih öncesi' okyanusun aşırı derecede aminoasit üreterek, katılaşması gerektiği bu oluşumun ön şartı olarak kabul görmektedir. Yani bir okyanustan ziyade aminoasit çorbasına ihtiyaç olduğu evrimcilere göre kaçınılmazdır. Okyanusu çorba yaptıktan sonra, ona gerekli tuzu biberi de ekip, çağın idrakine daha doğrusu damak zevkine sundular. Yiyen yedi, yemeyen ise; "Sen hoşaftan anlamıyorsun!" ithamına maruz kaldı.

Akıl almaz yorumlara ve suçlamalara zamanla onlarcası eklendi; fakat hepsinin ortak özelliği evrim inanışını ispatlamak adına akıl ve mantıktan uzak yorumların ilmî gerçeklermiş gibi yansıtılması ve kabul etmeyenlerin dışlanmasıydı. Batı'daki okullarda temel eser olarak okutulan bütün biyoloji kitaplarında Miller'in deneyine rastlamak mümkündür. Bu ithamlar günümüzde de şiddetini korumaktadır; çünkü evrim inancı ileri sürüldüğü gibi bir teori değil artık bir ideoloji olmuştur. Hattâ Almanya'da bir eyalet eğitim bakanının biyoloji dersinde evrim hipoteziyle beraber, yaratılışın izahında kullanılan dinî görüşlere de yer verilmesi gerektiği fikri, aynı bakanın cebren görevinden uzaklaştırılmasına sebep olmuştu.

Yüzyıllarca "ölü maddeden spontan olarak canlının oluşumu kabulü" kısır döngüsü içerisinde bulunan Batı düşünce dünyası, pozitif bilimin gelişmesiyle her canlının sadece bir başka

canlıdan oluşabileceği gerçeğini kabul etti. İşte bu safhadan itibaren mesele, ilk canlının nasıl oluştuğu sorusuna, yani Yaratıcı'ya gelmişti ki, asıl tıkanıklık bu noktada yaşandı. Çok rahat bir şekilde bütün canlı türlerini ayrı ayrı Allah yarattı demek aslında mevcut ilmî gerçeklerle örtüşüyordu ve günümüzde de tazeliğinden hiçbir şey kaybetmedi.

"Hayat, canlıdan oluşur." gerçeği her insanın lâboratuvara girmeden tespit edebileceği hakikat olmasına rağmen, burada istisna tutuldu. Böylece maddeye, kör tesadüflere ve mutasyonlara en imkânsız kabiliyetler isnat edildi. İstisnanın adı kimyevî evrimdi. Hiç kimsenin şahitlik yapabilmesinin mümkün olmadığı bu kimyevî evrim, yıllarca ilmî bir gerçekmiş gibi yansıtıldı ve hâlâ yansıtılmaktadır. Bu kadar akıl ve mantıktan uzak yorumlarla Allah'ı inkâr etmeye yeltenen bir kısır felsefeye karşı, sadece mantıklı cevaplarla ve ağır ilmî yazılarla değil, aynı zamanda mizahî olarak da yaklaşmak ve gülüp geçmek gerekir.

TAHMİN BİLİMİNİN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Ertuğrul Deniz- Şubat 2012



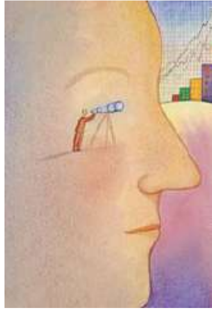
Tahminde bulunmak, esas itibariyle insanların her gün, her dakika, hattâ her ân devamlı ve çoğu zaman da farkında olmadan yaptıkları aktif bir karar sürecidir. Çalan zille birlikte kapının ardında birilerinin olduğunu varsayıp, kapıya yönelmek ve onu açmak, basit bir öngörü sürecini anlatır. Üreticilerin, farklı fiyat uygulamaları karşısında tüketicilerin hangi seviyelerde talepte bulunabileceğini ve yemek pişiren insanların, muhtemel pişme süresini tahmin etmeleri farklı öngörü çalışmalarına misâl verilebilir. Tahmin problemleri; hava durumu, ekonomi veya bir işin akıbeti ile alâkalı olabilir. Bu tarz tahmin problemleri, çok sayıda bağımlı ve bağımsız değişkeni içinde barındırır. Hâdiseleri öngörme ve kararları daha az riskli hâle getirme noktasında günümüzde harcanan emek ve hâlâ cevaplanamamış sorular, risk analizini gerektiren karar süreçlerini, günümüzde popüler hâle getirmektedir. Meselâ yatırım fonlarının ve kaynakların nasıl değerlendirileceği, 3–5 günlük hava durumu gibi güncel konular, medyada her gün yer almaktadır. Bu tahmin edebilme kabiliyetini, insanlar gündelik hayatlarında defalarca kullanıyor olsalar da, çoğu zaman karar süreçlerinin sistematiğinden habersizdirler.

Günümüzde bilim ve teknolojideki ilerlemeye rağmen, insanoğlu hâdiseleri tahmin edebilme noktasında oldukça aciz kalmaktadır. Çünkü her hâdisede kontrol edebildiğimiz değişkenlerin nispeti çok az iken, belirsizlikler çok fazladır. İnsanoğlu sadece hâdiseleri öngörme noktasında değil, karar verirken de belirsizliklerle uğraşmak mecburiyetindedir. Günlük hayatta tercihte bulunmayı gerektiren karar problemlerini çözerken, belirsizlikleri en aza indirgemeye çalışırız. Yapısında fıtrî olarak belirsizlik bulunan her karar, risklidir. Karar verme süreçleri bundan dolayı, aynı zamanda risk yönetimidir. Bütün gayretler, öngörülen risk seviyesini azaltmaya, daha az hatalı kararlar vermeye yöneliktir. Risk seviyesi yüksek problemleri çözerken, verilen kararlarda hata nispeti de artmaktadır. Hataları azaltmaya yönelik tahminler yapılırken, hem tecrübe ve sezgilerden, hem de hâdiseyle alâkalı gözlemlerden ve sayısal bilgilerden faydalanılır. Tahmin çalışmaları için, sayısal verilerin toplanmasına ve analizine ihtiyaç vardır. Bu işi yapanlara istatistikçi denir. Çalışmaların sağlıklı yapılması ve doğruya en yakın kararların verilebilmesi için, toplanacak bilgilerin yansız ve istatistikî metotların da uygun olması gerekir. Aksi hâlde, hatalı tahminlere

dayanarak verilecek kararlar, beklenen neticelere götürmeyeceği gibi, zaman, para ve kaynak israfına da sebep olacaktır.

Belirsizlik taşıyan karar problemleri çok çeşitli yapılardadır. Meselâ bir ağacın dalından kopan elmanın, birkaç saniye içerisinde alacağı yol ve varacağı nokta, fizik kanunları bilinirse, hesaplanabilir. Bu problemin çözümü aslında belirli varsayımlara ve fizikî prensiplere dayanan tahmin işlemidir. Fizikî prensiplere dayanan tahmin hesapları, değişkenlerin belirlilik veya belirsizlik derecelerine, hâdiseye tesir eden değişken sayısının azlığına veya çokluğuna göre, tamamen veya kısmen sağlıklı yapılabilir. Meselâ hava durumunu tahmin etmeye yönelik problemin sağlıklı çözümü, atmosfer hareketlerinden başlayıp, deniz suyu sıcaklığına varıncaya kadar, ölçülebilir ve ölçülemez mahiyetteki birçok değişkeni ne ölçüde hesaba kattığımıza bağlıdır. Geçmiş tecrübelerden elde edilen bilgiler ışığında, zayıf ve kuvvetli tesire sahip değişkenler harmanlanarak başarılı tahminler üretmek mümkündür. Ancak böyle kapsamlı bir tahmin, insanın öngörü sınırlarının dışında beklenmedik sürprizlere de açıktır.

Günümüzde bu sahadaki çalışmaları sistematik hâle getiren bilim dalına "ekonometri" denir. Ekonometri içerisinde istatistik, matematik, ekonomi, yöneylem araştırması, optimizasyon, karar verme, bilgisayar disiplinleri bulunur. Tahmin problemlerinin incelenmesinde sayısal ve hüküm analizi şeklinde iki ana yaklaşım kullanılır. Son yıllarda bu analizlere sezgiye dayalı tahmin metotları da eklenmiştir. Sayısal analiz metotlarına dayanan çeşitli tahmin yolları, bir ürünün satış rakamı ile alâkalı mevsime bağlı dalgalanmaları ve tüketici davranışlarını öngörmede yaygın olarak kullanılmaktadır. Birkaç aylık tahmin ortaya koymak isteyen bir araştırmacı, dondurma tüketiminin yılın belirli dönemlerinde belirli karakteristik değişimler gösterdiğini fark ettiğinde, buna dayanarak sağlıklı tahminler yapabilir. Tahminlerde kullanılacak veriler, yıllar itibarı ile toplanmış hava sıcaklığı bilgileri, ithalat–ihracat rakamları veya bir hastanenin hastaları hakkındaki bilgiler de olabilir.



Sayısal analizler, ayrıca sun'î sinir ağı, bilgisayarlı benzetim (simülasyon) ve bilgisayar tabanlı öğrenme metotlarında da sıkça kullanılır. Sun'î sinir ağı teknikleri, insan beynindeki milyonlarca nöron hücresinin çalışma prensibinden ilham alınarak oluşturulmuştur. Sayıları beş ile on arasında değişebilen sun'î hücreler, belirli bir matematik dönüşüm fonksiyonu kullanılarak, tekrarlayan algoritmik işlemlerle eğitilir. Geçmiş verilerle yapılan eğitim işlemi sonunda, hesaplamaların yeni durumlardaki performansına bakılır. Günümüzde birçok tahmin problemi için uygulanmakta olan bu metot, insan beynindeki milyonlarca nöron hücresinden sadece beş-on tanesinin taklit edilerek, neler yapılabileceğini göstermesi noktasında çok mânâlıdır. Ancak sun'î sinir ağları temel alınarak yapılan çalışmaların önündeki en büyük engel, kapasitesi yeterli olmayan bilgisayarlardır. Çünkü süper bilgisayar sistemleri dahi, 100'den fazla hücresi bulunan böyle bir optimizasyon problemini çözmekte zorlandığı gibi, elde edilen neticeler kullanılabilir olmaktan çok uzaktır. Sun'î sinir ağı tabanlı bütün çalışmalar, insan beyninin mükemmel kapasitesini ve durmak bilmeksizin yüzlerce paralel sürecin altından nasıl kalktığını göstermesi açısından önemli bir tefekkür konusudur.

Bazı karar problemlerinde, yeterli miktarda sayısal veri toplanamadığı için, tahmin edilmek istenen parametreler sağlıklı olmayıp, sübjektif özellik gösterebilir. Çok nadir rastlanan hastalıklarla alâkalı yapılan çalışmalar, teknolojik gelişmelerin tahmin edilmesi, bu duruma misâldir. Böyle durumlarda, merak edilen parametreler, sağlıklı tahmin edilemediğinden bilinen sayısal analizleri kullanmak faydalı olmaz. Bundan dolayı tahmin problemlerinde

hüküm-analiz metotları kullanılmaktadır. Hüküm analizine (ekstrapolasyon) dayalı tahminlerde, uzmanın bilgi seviyesi, sezgisi, tecrübesi ve bilgi işleme kapasitesi, yorumlama gücü, önemli olmakla birlikte sınırlı kalmaktadır.

Ekonomik dalgalanmalar, fiyat hareketleri ve ticaret hacminin öngörülmesi gibi, sosyoekonomik hayatın gidişatına dâir birçok öngörü problemi mevcuttur: Yatırımcının kaynaklarını değerlendirme şeklini tespit edebilmesi açısından sermayesini doğru zamanda ve doğru miktarda kullanmasını sağlayacak sağlıklı tahminler oldukça önemlidir. Ancak yatırımcının bu noktada vereceği kararlar, ister istemez büyük nispette belirsizlikler ihtiva edecektir. Bundan dolayı geleceği öngörmeye dayanan tahminler, halen emekleme dönemindedir. Ancak unutulmamalıdır ki, kalitesi ne olursa olsun, tahminlere her zaman ihtiyaç duyulur. Çünkü ileriye yönelik beklentilerin öngörülmesi ve karşılanması gerekir. Günümüzde küresel ölçekte tesirini gösteren ekonomik sistemin temel varsayımlarından biri, insanın sadece kendini düşünen ve menfaati için hareket eden varlık olmasıdır. Dünya şartları içinde menfaat ve bencilliğe sürüklenen insan, bu ve benzeri mesajlarla hep kendine dönük bir varlık olma yolunda itilmiştir. Hâlbuki insan, zaman zaman başkalarını da düşünebilir ve kollayabilir. Milleti ve insanlık için beklentisiz hizmet etme, fedakârlıkta bulunma his ve düşüncelerini harekete geçirebilir. Ayrıca gerek infak yoluyla ve gerekse diğer sosyal sorumlulukları itibariyle, yaratılışına uygun davranma sürecini sürdürülebilir hâle getirdiğinde ise, insanoğlu bencilliğin tuzaklarını bozabilir. İnsanın bu iki farklı boyutundan hangisinin tahmin etme sürecinde hesaba katıldığına bağlı olarak da gelecek öngörüleri değişir. Bir başka ifadeyle tahmin biliminin öngörüleri, hayra veya şerre de hizmet edebilir. İnsanın fıtratını korumak maksadı ve niyetiyle yapılan tahmin bilimi, fert ve toplum hayatını sürdürülebilir bir düzen içerisine sokar ve israftan koruyucu tedbirler alınmasına vesile olur.

Kudreti Sonsuz'un bizlere sunduğu önemli bir kabiliyet olan tahmin bilimi, etkin ve hesaplı karar vermede yol gösterici bir pusuladır. İnsanoğlu her gün güneşin batışından doğuşuna, ayın ortaya çıkışından kayboluşuna kadar, birçok astronomik hâdiseyi, büyük bir hassasiyetle hesap ederek belli bir noktaya gelmiştir. Mübarek gün ve gecelerin ne zaman başlayacağı da, aynı şekilde hesaplanabilmektedir. Sonsuz Kudret ve İlim Sahibi, bütün fizik ve metafizik varlıkların her türlü hâllerini, kâinatta olup biten her bir ince ayrıntıyı, gördüğünden, insanın algılayamayacağı bir zaman ve mekân genişliği için her varlığın durumunun nasıl bir hâl alacağını kolayca hassas bir mizan ve takdirle ortaya koyar. Çünkü sadece bir nokta ve noktanın üzerinde olup biten her şey, Kur'ân'ın defalarca bizlere ilettiği gibi Allah'ın bilgisi ve izni dâhilindedir. Sonsuz ilim sahibi, her türlü bilgisizlikten ve hesapsızlıktan münezzehtir. Ayrıca, mahiyeti itibariyle bizlere önemli bir tefekkür ufku da açar. İnsan, sınırları belli bir dairede, kendine tahsis edilmiş cüz'î kuvvetlerle, ancak "Allahu Âlem" hükmüne tabi olarak tahminler yapabilir, yani hâdiselerin ve varlıkların kaderi hakkında belirli bir tahmini bilgiye ulaşabilir. Ancak kâinat gibi büyük ve esrarlı bir bilmecenin içinde, kendi kontrolü ve iradesi dışında, her ân ortaya çıkabilecek hâdiseleri de (belirsizlikler), göz ardı edemez. İnsanoğlu, cüz'î iradesinin bir bağıl değişken olarak yer aldığı ve yapısında birçok belirsizliği barındıran karar problemlerini çözebilmek için uygun kabiliyetlerle donatılmış bir varlıktır. Bu kabiliyetlerini kullanarak insan, bir yandan yaradılışın felsefesini idrak eder, diğer yandan da kaderin halı gibi dokuduğu hâdiseleri anlamaya çalışır. Açarsak sınırlı zekâsı, ilmi ve kapasitesiyle, kader meselesini anlamakta zorluk çeken insan, kendine baktığında, kaderin nasıl bir eşsiz ve sonsuz hesaba dayandığını kısmen görebilir, tahminler geliştirebilir ve kadere olan imanını, mantıkî akıl yürütmelerle güçlendirebilir. Bu sebeple, tahmin kabiliyetleri yüksek insanların, etrafımızda olup bitenleri anlamada çok daha yetkin olduklarını, olabileceklerini söylemek mümkündür. Yapılan tahminler, belirli bir geçerlilik ve gerçeklik payı taşıyabilmektedir. Çünkü bütün tahminler, kâinatın belirli bir düzende yaratılıp,

devam ettirildiği, bu düzenin tahmin edilen zaman için, herhangi bir sekteye uğramayacağı varsayımına dayanır. Kâinatı yaratan Sonsuz Güç, onu her ân alt üst etmeye kâdirdir ve insanoğlu ancak kendisine izin verilen ölçüde tahmin edebilme kabiliyetini kullanır.

Kaynaklar

Makridakis, Spyros; Wheelwright, Steven; Hyndman, Rob J. (1998). Forecasting: methods and applications (Tahmin yöntemleri ve uygulamaları). New York: John Wiley & Sons.

Fama, Eugene (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work". Journal of Finance 25 (2): 383–417.

Bediüzzaman, Sözler, 26. Söz (Kader Risalesi).

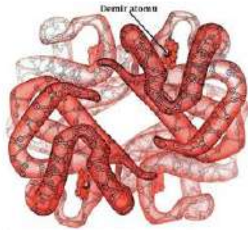
DEMİR ELEMENTİ VE SAĞLIĞIMIZ

Doç. Dr. Furkan Osmanoğlu- Kasım 2012



Demir, hem biyolojik yapımızda hem de sosyal hayatımızda vazgeçilmez bir elementtir. Oksijen, kanımızda demir ihtiva eden moleküllerle taşınmakta, binalar onunla ayakta durmakta, otomobilden bilgisayara kadar pek çok şeyin içerisinde demir bulunmaktadır.

Demir, kanımızda oksijen taşıyan hemoglobinin yapısında bulunur. Eksikliği hâlinde kansızlık (anemi) meydana gelir ve demir eksikliğine bağlı bu durum, oldukça sık görülür. Demirin faydası sadece oksijen taşımakla sınırlı değildir. Çeşitli besinlere farklı oranlarda dercedilmiş olan demir, bu besinlerin yenmesiyle vücuda alınır. Peki, hangi besinlerde demir daha çok bulunur? Etinden faydalandığımız hayvanların sakatatları, yumurta sarısı ve kuru fasulye gibi baklagil tohumları bol miktarda demir ihtiva eder. Ayrıca tavuk ve balık dâhil bütün etlerde, kepekli buğday ununda, yulafta, yeşil sebzelerde, incir, ceviz ve fındıkta da demir vardır. Süt, süt ürünleri ve yeşil olmayan sebzelerin çoğunda demir muhteviyatı düşüktür.



Şekil-1: Hemoglobin molekülü

Vücudumuzdaki toplam demir, dört gram civarındadır. Bu miktarın yaklaşık % 65'i 25 trilyon alyuvarın içindeki hemoglobinde bulunur. Demir ayrıca, iskelet kaslarımızda ve kalp kasımızda bulunan miyoglobinin içinde de bulunur.

Besinlerle alınan herhangi bir elementin tamamı bağırsaktan emilmez, bir kısmı vücuttan atılır. Demir emilimi de alınan besine göre değişmektedir. Bilhassa, kırmızı et başta olmak üzere, bütün etlerdeki demir, yüksek oranda emilir. Yumurta ve kuru baklagillerdeki demir de, diğer besinlerdeki demire nazaran daha fazla emilir. Çay, kahve ve kakao içerisinde bulunan bazı maddeler, demir emilimini yarı yarıya azaltır. Diğer yandan C vitamini bakımından zengin besinler emilimi artırır. Anne sütünde demir miktarı düşüktür. Fakat emilim nispeti yüksektir. Ayrıca doğumdan önce bebeğin vücudunda yeterli miktarda demir depolanır. Bu depolardaki demir ile birlikte anne sütünden kolayca emilen demir, ek gıdalara geçinceye kadar bebeğin ihtiyacını karşılar. Bu işleyişte, en muhtaç olduğu dönemde bebeğin imdadına yetişen ve her işi hikmetli olan sonsuz bir Kudret Sahibi'ni görmemek mümkün değildir.

Vücudumuzdaki toplam demir, dört gram civarındadır. Bu miktarın yaklaşık % 65'i 25 trilyon alyuvarın içindeki hemoglobinde bulunur. Demir ayrıca, iskelet kaslarımızda ve kalb kasımızda bulunan miyoglobinin içinde de bulunur. Bu protein hemoglobine benzer, hemoglobin gibi oksijen bağlar ve kasılma vazifesini yaparken kasların oksijen ihtiyacının sağlanmasına yardımcı olur. Demir, ayrıca bazı enzimlerin yapısında da bulunur. Meselâ, hücrenin enerji üretim merkezi olan mitokondride elektron taşıma sisteminde yer alan enzimlerin bazıları demir bağladığında aktif olur. Dolayısıyla bu enzimlerde demir olmadan enerji üretilemez. Vücut ısısının sağlanmasında da demir vazifelendirilmiştir. Diğer taraftan mitokondrilerde enerji üretimi sırasında serbest oksijen radikalleri açığa çıkar. Vücuda zararlı olabilecek bu moleküller, antioksidan enzim sistemleriyle temizlenir. Ayrıca vücuda giren zararlı maddeler ve ilâçlar, karaciğerdeki sitokrom enzimleri tarafından parçalanır veya değiştirilerek zararsız hâle getirilir. Bütün bu enzimlerin yapısında demir bulunur. Bu kadar az miktardaki demire böyle büyük işler yaptırmak Yüce Yaratıcı'nın ilmini ve hikmetini göstermez mi?

Demir, vücudumuzu mikroplara karşı koruyan bağışıklık sisteminde de vazifelidir. Demir eksikliğinde bağışıklık sistemi hücrelerinin üretimi azaldığından vücudun mikroplarla mücadele kapasitesi düşer. Bunun sebeplerinden birisi, mikropları öldüren hipoklorik asidin üretiminin azalmasıdır. Diğer taraftan, bağışıklık sistemimizde vazifeli interlökin ve interferon gibi çeşitli proteinlerin de üretimi azalır. Neticede, demir eksikliğinde enfeksiyon hastalıkları daha kolay oluşur.

Zihnî ve fizikî gelişimde rol alan enzimlerin, hormonların ve moleküllerin yapısında da demir bulunur. Bu yüzden gelişme döneminde demir eksikliği olursa, sinir sistemi gelişmesi ve çalışmasında bozulmalar görülür. Demir eksikliği olan çocuklarda çevreye ilgisizlik, dikkati toplayamama ve neticede öğrenme kabiliyetinde azalma görülmektedir. Ayrıca; huzursuzluk, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik bozukluklara da rastlanmıştır. Demir, hücre çoğalmasında ve büyümede vazifeli olduğundan, eksikliğinde büyüme geriliği de görülür. Demir eksikliği olan erişkinlerde ise, fizikî performans azalır. Zikredilen bu hâdiseler ışığında, demirin Rahmet-i İlâhî tarafından insanoğluna ikram edilmiş hususi bir element olduğu anlaşılır. Kuvvetle muhtemeldir ki, demirin henüz keşfedilemeyen daha nice faydası vardır.



Diğer taraftan demir, vücut hücrelerinin yapısına zarar da verebilir. Protein ve moleküllere bağlı olmayan demir, yukarıda bahsettiğimiz serbest oksijen radikallerinin oluşmasına sebep olur. Bu serbest radikaller, hücre ve hücrenin içindeki organellerin zar yapısını bozarak hücreye zarar verir. Bu da, kanser, ateroskleroz, kalb krizi ve Alzheimer gibi hastalıklara yol açan reaksiyonları tetikleyebilir. Bu yüzden Kudreti Sonsuz, Hafîz isminin de bir tecellisi olarak demiri bağlayan ve çevresine zarar vermesini engelleyen proteinler yaratmıştır. Meselâ demir, kanda transferrin adı verilen bir proteinle taşınırken, vücudumuzda da ferritin adı verilen bir proteine bağlı olarak depolanır. Demir miktarı arttığında veya demir bağlayan proteinler yetersiz olduğunda hücre hasarı meydana gelir. Demirin vücutta birikmesine hemosideroz, bu durumun daha ağır hâline de hemokromatoz adı verilir. Bu rahatsızlıklar başta karaciğer olmak üzere çeşitli organlarımızın yapısının bozulmasına ve vazife göremez hâle gelmesine sebep olur. Karaciğerin zarar görmesinden siroz, pankreas bezinin zarar görmesindense şeker hastalığı meydana gelir. Mafsallar iltihaplanabilir ve kalbin çalışması bozulabilirken bu hastalıktan diğer organlarımız da etkilenebilir. İhtiyaç fazlası demirin bu

zararlı tesirlerinden dolayı, bağırsaklardan emilimi kontrole tâbidir. Şöyle ki, normal bir diyetle alınan demirin ancak ihtiyaç kadarı emilerek kana geçmekte, geri kalanı dışarı atılmaktadır. Vücudun ihtiyacı fazla ise, emilen miktar da artırılmaktadır. Bağırsaktan emilen demir miktarının azaltılmasında, karaciğerde üretilen ve hepsidin adı verilen hormon, vazifeli kılınmıştır. Dola-yısıyla vücutta demir ihtiyacı fazla ise, hepsidin az miktarda, bu ihtiyaç az ise fazla miktarda üretilir. Bağırsaktaki kontrol mekanizmasının bozulduğu bazı genetik hastalıklarda demir vücutta zamanla birikir ve hemosideroza yol açar. Diğer yandan ihtiyaçtan fazla demir verilmesi de hemosideroza yol açabilir. Hap ve şurup gibi ağız yoluyla alınan demir ilâçlarıyla da hemosideroz meydana gelebilir. Çünkü bu ilâçlar ile alınan demir, bağırsağın bir bölgesinden kontrole tâbi olmadan emilmektedir. Diğer taraftan, demir ürünlerinin kazaen aşırı dozda alınması ölümcül zehirlenmelere yol açabilir. Alınan doza göre, kusma, karın ağrısı, kanlı ishal, karaciğer hasarı, kan basıncında şiddetli düşme, sara, koma ve ölüm meydana gelebilir.

Rabb'imiz, Hadid Sûresi 25. ayette mealen; "...Biz demiri de indirdik ki, onda büyük bir kuvvet ve insanlar için faydalar vardır..." buyurmaktadır. Merhum Elmalılı Hamdi Yazır, âyette geçen "şiddetli bir be's" ifadesini, işarî olarak, "kuvvetli bir darbe, çetin bir azap" olarak açıklamıştır. Âyette geçen "şiddetli bir be's" ifadesi, demirin yukarıda bahsedilen zararlarına işaret ediyor olabilir.

Kaynaklar

- Goodman & Gillman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 2011.
- An update on iron physiology, Gispert JP, Gomollon F, World Journal of Gastroenterology (15: 4617-4626), 2009.
- Harrison, Principles of İnternal Medicine, 2008.
- Iron, oxidative stress and human health, Puntarulo S, Molecular Aspects of Medicine (26: 299-312), 2005.
- Çocuk Beslenmesinde Demirin Yeri ve Önemi, Bülbül SH, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (12: 246), 2004.
- Iron Deficiency in Childhood, Moy RCD, Early AD, Journal of The Royal Society of Medicine (92: 234-236), 1999.
- Demir Metabolizmasında, Demir Eksikliğinde ve Demir Fazlalığında Yenilikler, Uysal Z, Ankara Üniversitesi Tıp Mecmuası (52: 3, 157-164), 1999.
- Iron and learning potential in childhood, Lozoff B, Bull. N.Y. Acad. Med. (65: 1050-1066),1989.
- Functional Consequences of Iron Deficiency in Human Populations, Scrimshaw NS, J. Nutr. Sci. Vitaminol. (30: 47-63), 1984.
- Hak Dini Kur'ân Dili (Kur'ân-ı Kerîm Tefsiri), Elmalılı Hamdi Yazır
- Lemalar, 28. Lema 4. Nükte, Bediüzzaman Said Nursi

KIL KASLARI VE TEFEKKÜR UFKU

Dr. Arslan Mayda- Aralık 2012



Vücudumuzdaki kılların dağılımı ve yoğunluğu büyük ölçüde genetiktir. Genetik şifremizde, hangi bölgelerimizin kıllı olacağı yazılıdır, doğumdan sonra bu bölgelerde kıllanma olur. Kıl kökleri gebeliğin yaklaşık sekizinci–onuncu haftasında oluşur. Fetüsü kaplayan kıllar, ince, kısa ve dayanıksızdır. Yirmi ikinci haftada bütün vücutta kıl gelişimi tamamlanır. Erkek ve dişi fetüste yaklaşık aynı sayıda kıl vardır. Daha sonra, ırk, yaş, hormonal durum ve cinsiyet faktörleri gibi sebeplerle kıllanma, az veya çok olabilir. Ayak ve el ayaları, alın, gözaltları, kulak ve kulak arkaları dışında vücudumuzun hemen her yerinde kıl kökleri mevcuttur; fakat

kılların dağılımı insandan insana farklılık arz eder.

Kıl, cildin içindeki kıl kökü ile vücudun üstündeki kıl şaftından oluşur. Kıl kökü, iç ve dış olmak üzere iki katmanla çevrilidir. Bu katmanların görevi, hem kıl şaftının zarar görmesini engellemek hem de kılın uygun yönde uzamasını sağlamaktır. Kıl kökü, her birinin belirli bir fonksiyonu olan birçok katmandan oluşur. Kılcal damarlarla bağlantılı papilla, kıl kökünün temelinde bulunur ve hücrelerin beslenmesini sağlar. Kıl şaftının üst katmanı keratin ismindeki katı maddedir. Omurilik olarak bilinen en içteki katman, her kıl şaftında yer almaz. Korteks olarak bilinen ikinci katman, kıl şaftının büyük bir bölümünü meydana getirir. Kıl rengi, çoğunlukla bu katmandaki pigment tarafından belirlenir. En dıştaki katmana üst deri denir. Kılın canlılığı, parlaklığı üst derinin sağlıklı olmasıyla yakından ilgilidir.

Vücudun çeşitli bölgelerinde bulunan kılların, kendilerine has büyüme şekli ve sınırı vardır. Kıl kökleri; hormonların kontrolünde çeşitli tiplerde ince, kalın, siyah, sarı ve benzeri kılların oluşmasına vesile olur. Bıyık, koltuk altı, kasık, sakal ve saçlarımızdaki kılların, uzama hızı yüksektir ve bu kıllar sürekli uzar. Bunun yanında kol, kaş, göğüs, sırt ve bacaklardaki kıllar çok yavaş uzar ve aynı uzunlukta kalır. Bir kişi fonksiyonel testislere sahip değilse, saç dışında bazı bölgelerde kıl olmaz.

Vücuttaki her kılın altında, o kılı hareket ettiren bir kas (M. Arrector pili) vardır. Bu kasların insan vücudunda önemli görevleri bulunur:
Kıl kökü kası, yağ bezlerinin boşalmasına vesile olur. Yağ keseleri kılın yüzey kısmında bulunur. Bu keselerin büyüklüğü 0,2-2 mm arasındadır. Bezler bir veya birkaç salkım şeklindedir. Yağ bezleri, el ayası ve ayak tabanı hâriç, vücudun her yerinde bulunur; deri ve kıl için tabiî yağlayıcıdır, deriyi kuruluğun tesirinden korur. Kılın altındaki her bezin bir kanalı vardır. Her kanala alveoller açılır. Sempatik sinirler tarafından kıl kası uyarıldığı zaman, kıllar dikleşir ve kıllara bağlı olan salgı bezinden sebum isimli sıvı salgılanır. Salgı bezleri, kıl gövdesine boşalır.

Kıl kökü kası, derinin pH'ını ayarlamakla vazifelidir ve koruyucu jel oluşturur. Yağlı salgı, deri üzerinde ince jel bir tabaka meydana getirir. Bu tabakanın deriyi sıcaktan ve soğuktan korumaya vesile olmasının yanında antibakterial tesiri de vardır. Derinin normal florası, zararlı mikropların üremesine mâni olur. Derinin pH'ı 5–6 arasındadır. Bu pH'ta bakteriler üremez. Deriden bu salgı salgılanmazsa, derinin asit pH'ı alkali tarafa kayar, deride nem oranı artar, önce yağ tabakası ve sonra da normal flora bozulur. Böylece zararlı mikroplar üreme ortamı bulur.

Kıl kökü kası vücut ısısının ayarlanmasında da rol oynar. İnsan vücudundaki kıllar, ısı yalıtımı ile alâkalı değildir. Vücut çok soğuk ortamda kaldığında, vücut ısısını artırıcı mekanizmalar devreye sokulur. Sempatik sinir sisteminin uyarması ile kıl köklerine tutunan kılları dikleştirici kaslar kasılır. Bu işlem sonunda vücuttan etrafa ısı transferi azalır. Soğuk havada kıl dipleri kasları kasılır, kıllar dikleşir, dışarıya salınması azaltılan ısıyla da vücut sıcaklığının düşmesi azaltılır. Bazen görünmeyen küçük kıllar bile kasılarak, deride kabarcık şeklinde noktalar oluşur. Bunun sebebi, deride ısı perdesi oluşturmaktır. Sıcak havalarda ise, o bölgelerde terleme artar ve vücudun serinlemesi sağlanır. Deri, vücut ısısının normal sınırları içinde korunmasına yardımcı olur.

Kıl kökü kası, dokunma reseptörü olarak görev yapar. Kıllardaki reseptörler, vücut yüzeyindeki nesnelerin hareketini kolayca algılar. Dokunmayla hareketlenen ince kıllar, kökündeki sinir liflerini uyarır.

Netice olarak, kılları ve kıl kaslarını işe yaramaz gibi görerek evrimi ispatlamak gayretine giren ateistler büyük bir yanılgı içindedir. Çünkü kılların ve kıl kaslarının yukarıda açıkça görüldüğü gibi birçok hikmeti vardır. İnsana düşen, bunlar üzerinde düşünüp imanını güçlendirmektir.

GENLER İRADEYİ YOK EDER Mİ ?

Dr. C. Hamza Aydın- Şubat 2013



Bugün cinayet, hırsızlık ve cinsî sapıklık gibi davranışların ortaya çıkışında irade ve mesuliyeti göz ardı ederek zihinleri karıştıran bir durumla karşı karşıyayız. Medya, moda hâline gelen bazı sapık davranışları müdafaa veya birçok suçu normal göstermek için depresyon geni, suçluluk geni, bağımlılık geni (sigara, alkol, uyuşturucu) cinsel sapıklık geni, hattâ inanç ve âşıklık geni gibi birçok kavramla sanki suçları teşvik eder bir konuma gelmiştir. Bu görüşler, insanın ahlâkî ve müteal (aşkın) boyutunu dikkate almamaktadır. Ahlâk, din, terbiye, içtimaî mesuliyet, vicdan gibi birçok insanî lâtifeyi göz ardı ederek, mesuliyet ve hür iradeyi imha eden bu anlayış; toplumları çürütecek ve imha edecek büyük bir hatadır. İnsan, atomların, moleküllerin, genlerin, hücre ve dokuların toplamından çok daha fazla ve bütüncül bir sistemdir.

İnsanın duygu, düşünce ve davranışlarına değişik derecelerde tesir eden, dolayısıyla insanın irade gücüne ve sorumluluk ehliyetine tesir eden çeşitli faktörler vardır. Yaratılıştan çekirdek mesabesinde verilmiş genetik ve ruhî potansiyel, sosyokültürel yapı ve kişinin gelişme süreci, irade gücünün zeminini oluşturur. Bir başka deyişle kişinin hususi kaderini belirler. Kişi cüz'î iradesini (özgür irade) bu zeminin izin verdiği sınırlar içinde kullanır. Bütün bunların tesirini askıya alabilecek diğer bir faktör ise, Allah'ın meşietinin bir tecellisi olan İlâhî lütuflardır (Atâ kanunu). İrade gücü ve sorumluluk ehliyeti kazanılmasında "zorunluluklar ve şanslar" olarak bilinen bu faktörler, insanın karar almasını ve tercihlerini değişik derecelerde şekillendiren "cebrî ve lütfî" unsurlar olarak da tarif edilmiştir. Fıtrat, sosyokültürel yapı ve kişinin gelişim süreci, irade gücünün şekillenmesine ve sorumluluk ehliyetinin kazanılmasına tesir eder. Çünkü bu faktörler, duygu, düşünce ve davranışlara belli bir sınır koyduğundan, insanın cüz'î iradesini ve sorumluluk ehliyetini kullanabilme aralığı sınırlıdır. İrade "insanın gelişme, büyüme ve olgunlaşma" sürecinin belli bir noktasında ortaya çıkar ve kişi sorumluluk ehliyeti kazanır.

Fıtratın inşasında başlangıç faktörü olarak genetik miras

Fıtratın (insan tabiatının) inşasında başlangıç faktörü, ebeveynlerimizin tohumlarının (sperm ve yumurta) birleşmesinden oluşan zigottaki genetik mirastır (çekirdek ve mitokondri genomu1 ve epigenom2). Genetik ve epigenetik miras, canlının inşasında kullanılan ham veya işlenmemiş bilgiyi (enformasyon) ihtiva eder. Canlılığın fizikî temelinde, enformasyon rehberliğinde, enerji kullanılarak yapıtaşlarının dinamik olarak yapım ve yıkımıyla gerçekleştirilen bir organizasyon vardır. Embriyolojik gelişmenin başlangıcından itibaren biyolojik bedenin inşası, bu şekilde yürütülür. Belli bir zaman dilimi sonrasında insana İlâhî ruh üflenir. İnsanı insan yapan birçok özellik, biyolojik bedeni geliştikçe sürece bağlı olarak ortaya çıkar ve aktifleşir. İrade ve tercih yapabilme potansiyeli, insanın genomik mirasında olmasına rağmen, onun aktif kullanımı, normal şartlar altında üçlü yaşlardan sonra başlar,

ergenlik dönemi ile netleşir ve insan nesne konumundan özne konumuna yükselir.

"İnsanın düşünce, duygu, davranış ve kabiliyetlerini ne belirler?" sorusunun cevabı, kalıtım (genetik miras) ve çevre gibi iki tercihli değil, çok faktörlü, karmaşık ve hattâ karmaşık ötesi süper bir durum sergiler. **"Belirleyici olan genler mi, yoksa çevre mi?"** sorusu da bu noktada eksik bir sorudur. En basit şekliyle insanın tutum ve davranışları, normal sağlıklı kişilerde, iç ve dış çevreye ait uyaranların tesiriyle ve iradenin tercihleriyle okunan-okunmayan, aktifleşen pasifleşen, artan ve azalan gen ifadeleriyle belirlenir. İnsan dâhil bütün canlıların en temel fonksiyonel canlılık organizasyonu hücredir. İster tek hücreli olsun isterse çok hücreli olsun, bütün canlıların inşasında ve hayatiyetlerini sürdürmede, çekirdeklerindeki, mitokondri ve kloroplastlarındaki (bitkilerde) genetik enformasyon (malumat) başlangıç faktörüdür. Bu genetik enformasyonun kullanılmasıyla sentezlenen proteinlerin (enzimlerin), organizasyonuyla canlılık devam ettirilir. Bir canlının tohumunda (sperm ve yumurtasında) o canlının geçmişine ait kayıtlar olduğu gibi, geleceğinin potansiyel bilgisi de şifrelenmiştir. Canlının bugününe ait hususiyetler (ekspozom) ise, iç ve dış çevre uyaranlarının epigenetik mekanizmaları ve transkripsiyon (genlerin deşifresinde ilk basamak) faktörlerini aktif/inaktif hâle getirmesiyle belirlenir.

Kendi inanç ve kültürümüzde, genlerin rolünü en iyi ifade eden âlimlerden biri, 13. yüzyılda yaşamış Aziz Nesefi'dir. Onun "Tasavvufta İnsan Meselesi, İnsan-ı Kâmil" isimli eserinin 14. Risalesi'nin başlığı "Küçük âlemin (insanın) Levh-i Mahfuzu"dur. 800 sene önce yazılmış olan eserin bu bölümdeki bazı ifadeler oldukça çarpıcıdır:

"Küçük âlem olan insanın levh-i mahfuzu menidir. Çünkü insanda meydana gelen her şey, onun menisinde yazılmıştır. Saadet, zulüm, dindarlık, emanet, hıyanet, zekilik, ahmaklık, cimrilik, cömertlik, yüce himmet, pintilik, zenginlik ve yoksulluk ve bunun gibi hepsi insan menisi ile beraberdir. İnsanın bunları kendinden uzaklaştırması mümkün değildir. İnsan kendi istidadında (genotipinde) mecbur, kendi söz ve davranışlarında muhtardır. İnsan mahiyetinin kabiliyet ve istidadı vardır. Bu kabiliyet ve istidat umumîdir. Küllî insanın pek çok işe istidadı (yatkınlığı) vardır. Mâhiyet meniye gelince, menideki o umumi istidat, çeşitli zaman aralıklarında hususi oldu. O meni, çocuk olup, anadan doğunca, o çocuktaki hususi istidat, ana, baba ve hem sohbetleri vasıtasıyla hususilik nispetine göre hususileşti. İstidadında var olan şeyler, insanın nasip havuzunu oluşturur. İnsanın menisi (genotipi) insanın levh-i mahfuzu olmasına rağmen, insan davranışlarında serbesttir. İnsan menisinde insanın istidatları yazılmıştır. İnsan, istidatlarının izin verdiği sınırlara uymaya mecburdur. Ancak davranışlarında serbesttir. İnsanın menisinde (genetik programında) bir çocuğun ne kadar ve nasıl ilim öğreneceği, ne kadar mal elde edeceği ve nasıl elde edeceği yazılmamıştır. İnsan menisinde ilim ve hikmet tahsil istidadı, mal ve mevki kazanma istidadı yazılmıştır. İlim ve hikmet tahsili istidadı bu çocuğun menisinde yazılı olunca, ilim ve hikmet bu çocuğun nasibidir. Ama onun çalışıp, çabalamasına bağlıdır. Bu çocukla diğer çocuklar arasındaki fark, ilim ve hikmet tahsili ile mal ve mevki kazanmanın bu çocuğa daha kolay oluşudur. Bu çocuk az bir çaba ile maksat ve muradına ulaşır. Her şeyin ve her insanın bir istidadı vardır. İstidadı yazılmış olan cenine ait menide, yazılı olan şey, çocuğun nasibi olmuştur. O çocuk, onun için yaratılmış olup, ona göre amel etmek de o çocuk için kolaylaştırılmıştır. İşte bu cebr ve kaderin açıklamasıdır."

Yukarıdaki ifadeler ve modern genetik araştırmaları açıkça göstermektedir ki, insanın yaratılıştan genetik mirasıyla getirdiği enformasyon, onun potansiyel kabiliyetlerini ve eğilimlerini içinde barındırmaktadır. Genom haritaları deşifre edildikçe, genlerin tek başına belirleyiciliğinin olmadığını, epigenetik ve transkripsiyon faktörlerinin, DNA'yı saran ve onu

fonksiyonel hâle getiren proteinlerin ve enzimlerin, iç ve dış çevre uyaranlarının birlikte ayrılamaz bir bütün oluşturduğunu daha iyi anlamaktayız. Bu faktörlerden birinin olmaması veya yerinde, zamanında ve dozunda olmayışı, genetik enformasyonun tesirini engellemektedir.

Fakat medyada, özellikle belli sapkınlıklarla suçlanmamak ve mesuliyetten kurtulmak için genlerin cebrî şekilde belirleyiciliğinden bahsedilir. Ancak hakikatte genetik belirleyicilik ifadesinden kastedilen sadece genetik yapıdaki yatkınlıktır. Genler şifreledikleri karakteri veya davranışı doğrudan değil, o davranışın çevre faktörleri (aile ortamı, okul, mahalle, terbiye usulleri) ile okunma ve uyarılma eşiklerini veya reaksiyon aralıklarını belirler. Genlerin insan davranışları üzerindeki tesiri, deterministik değil, istatistikî ve ihtimali olup, onlarca faktörün üst üste gelmesine bağlıdır.

Sistem biyolojisi günümüzde bu noktada çok kritik bir biyolojik paradigmadır. Genlerin tesiri, tek başına değil, diğer genlerle birlikte ve iç ve dış çevrenin kontrolü altında ortaya çıkar. Ancak Batı'nın dualist anlayışı ve düz düşünme tarzından dolayı, insanı genleri mi yoksa çevresi ve kültürü mü belirler konusu, hâlâ beyhude yere tartışılmaktadır.

Genler kişinin iradesini yok eder mi?

Son 20–30 yıldır önem kazanan ve dikkat çeken genetik bilimindeki ilerleme ve gelişmeler, hemen hemen her şeyin bir genetik temeli veya bağlantısı olduğunu göstermektedir. Meselâ güncel genetik araştırmalar, şiddet ve antisosyal davranışın genetiği, yeme-içme, bağımlılık gibi davranış genetiği ile algı/idrak oluşumuyla bağlantılı kognitif genetik, duyguların genetiği, suçların genetiği gibi sahalara bölünmüştür. Aslında sorulacak soru şudur: "Herhangi bir fiili veya davranışı işlemeye yatkınlık oluşturan genler, şiddete ve saldırganlığa yatkınlık genleri gibi bulgular, insanın irade/seçme/dileme ve sorumluluk kabiliyetini ne derecede etkilemektedir?" Zîrâ genler sadece hastalıklarda değil, insanların normal davranışlarında, algısal/bilişsel kabiliyetlerinde, potansiyel bir kaynaktır.

İnsanı insan yapan önemli unsurların başında onun cüz'î iradesi gelir. Bu ifadeyle, iradî ve şuurlu tercihler kastedilir. Ancak unutulmaması gereken husus, insanın bu yönünü kullanabilmesinin, belli bir zeminde ve şartlar altında gerçekleştiğidir. Yaşanan ortamdaki ve münasebet içindeki çevredeki olumsuzluklar (nefis, şeytan, kötü arkadaş, çeldirici ve aldatıcı medyatik teşvikler), kişinin iradesini kullanmasına tesir eder. Ayrıca insanın genetik mirası ve fıtratı, onun irade gücüne ve sorumluluk ehliyetine olumlu veya olumsuz tesir eder. Her ân şuursuz veya şuurlu, otomatik veya iradî olarak tercih eden, karar veren dinamik bir varlık olan insanın özgür iradesi ve sorumluluğu da sınırsız değildir. Bu faktörlerin izin verdiği sınırlar içinde, çocukta potansiyel olarak var olan cüz'î irade ve şuura bağlı olarak 8–10 yaşlarında sorumluluk ehliyeti ortaya çıkmaya başlar. Yirmili yaşlara gelindiğinde, fıtratın aslî unsurları karakter motiflerine dönüşerek insan çeşitleri ortaya çıkar. İnsanın otomatik ve mekanik davranışlarını yönetecek model düşünce kalıpları inşa edilir. İnsanın bu düşünce kalıplarını 25 yaşından sonra değiştirmesi kolay değildir. İnsanoğlu, cüz'î iradesini kullanabilme ve yönlendirebilme hususiyeti terbiyeye ve değişmeye açık iken, genlerini değiştirme konusunda aciz ve yetersizdir. İnsanın inşasında başlangıç faktörü olan ve hayatı boyunca arka plânda aktif kullanılan genetik enformasyonun kullanımı ve kontrolü, hem vahyin, hem de psikolojinin ve beşerî bilimlerin tespitleri ışığında analiz edilmelidir. Genlerin; duygu, düşünce ve davranışların ortaya çıkmasında; yatkınlık seviyelerini, gen ifadesinin reaksiyon aralıklarını, eşik değerlerini belirlemede oynadığı roller hesaba katılarak, kişiye has terbiye ve eğitim metodolojileri geliştirilmelidir.

Dipnotlar

1. Mitokondri genomu: Hücrenin enerji üretim santralleri olan mitokondrinin kendine ait genetik enformasyonudur ve sadece annenin yumurta hücresi tarafından yavruya aktarılır.
2. Epigenom: Genlerde yazılmış olan enformasyonun ne zaman nerede, hangi miktarda okunup okunmayacağına tesir eden ve çevreye ait uyaranlarla (gıda, kültür, psikoloji, değer hükümleri v.s.) tetiklenen mekanizmaların (histon kodu, 5-metil sitozin, kromatin organizasyonunun düzenlenmesi) genel adıdır ve traskripsiyon öncesi okunmaya hazırlar.

TEK SEBEP GENLER Mİ ?

Kürşat Yaman- Şubat 2013



Asayiş şube komiserlerinden Kudret Bey, mesai sonunda kendini servis koltuğuna bıraktı. Oldukça yorucu ve gergin geçen bir gündü. Her yeni günü, bir öncekinden daha gergin geçiyordu sanki. Eşi de sık sık; "Bu gidiş nereye böyle?" tarzında ikazlar yapıyordu. O sırada, otobüsün açık olan radyosunda bir magazin programı sunucusu şunları anlatıyordu: "Evet sayın dinleyiciler! Bu habere sinirliler sevinecektir. Bilim adamlarının yaptığı bir araştırmaya göre, insanın asabî olması genlerindeki bir özellikte gizli. Bu araştırmaya göre…" Kudret Bey gülümsedi… Olabilir miydi gerçekten? Yoksa burada çok faktörlü asabilik, çarpıtılarak tek sebebe mi indirgeniyordu? Ancak bu sefer, eve ulaştığında iradesini zorlayacak, kimseye kızmayacak; insan olmanın hakkını vermeye çalışarak sakin olmaya gayret edecekti. Zili ilk çalışta açan olmadı. İkincisini daha uzun çaldı. Kapı bir süre sonra açıldı. Açıldı; ama cinleri de tepesine çıkmıştı. Yağdı gürledi eşine. Çocuklar hemen birer emniyetli köşe buldular kendilerine. "Aman bey" dedi eşi, "Hani bağırmayacaktın çocukların yanında?" Bu sefer sesi daha gür çıktı: "Elimde mi yahu hanım, genlerimde var benim asabiyet, ne yapayım!"

Komiserin radyodan dinlediği haber acaba ne kadar doğruydu veya hakikatin ne kadarını ifade ediyordu? Gerçekten insanın asabî ruh hâli, acaba sadece mizacıyla (genleriyle) mı ilgiliydi?

Varlık ve hâdiselere sistemli ve dengeli bir bakış getiremeyen birçok Batılı bilim insanı ve bilimi kendi maksatları doğrultusunda manipüle etmeye çalışan medya destekli güç odakları, yeni bir suçlu gen(!) bulunduğu haberlerini televizyonlardan, gazetelerden topluma servis ediyorlar: "Acımasızlık geni bulundu. Suç, saldırganlık geninde. Tembellik doğuştan olabilir(!)"

Son yıllarda insan genetiğiyle alâkalı araştırmalarda ciddi bir artış sözkonusu. Bu araştırmaların bir kısmı, indirgemeci bir anlayışla yapılıp yorumlandığından ve hâdiseleri iki tercihli mantıkla (ya o, ya diğeri) analiz ettiğinden, her davranışı ya genlere veya çevre faktörlerine bağlayarak izah mecburiyetinde kalıyor. Ancak araştırmaların büyük çoğunluğunun kabul ettiği ön bilgiler şunlardır:

A) Tutum ve davranışlarımızda hem genetiğin, hem epigenetiğin rolü vardır.
B) Çevre ve kültürün, bu genlerin ve epigenetik (anne ve babadan gelen genlerin hangisinin okunacağı, birden fazla gen çeşidinden hangisinin okunacağının belirlenmesi işlemleri) mekanizmaların işleyişine değişen oranlarda katkısı vardır.
C) Bunlar bütünlük içinde birlikte etkileşerek, o özellik veya fonksiyonu açığa çıkarır.

D) Bahsedilen her bir faktör, değişen nispetlerde o tutum ve davranışın ifade edilmesi için yatkınlık (eğilim) oluşturur.

Hâdiseyi basitleştirirsek, genler herhangi bir tutum ve davranışa doğrudan sebep olmaz. Genler tutum ve davranışın ifade edilme aralığını veya eşik değerini, ihtimalî olarak belirler. Bu ihtimalî yatkınlıklar % 10–95 arasında değişir. Canlıların gerek yapı ve fonksiyon, gerekse davranış ve duygu gibi özelliklerinin ortaya konmasında üç muhteşem kader programı birbiriyle karşılıklı münasebet içinde çalışır. Bunlar genetik, epigenetik ve metabolik programlardır. Metabolik programların güven aralıkları ve umumî mimarisi, gelişme esnasında genetik ve epigenetik programların tesirleriyle anne karnında ve bebekliğin ilk yıllarında belirlenir. Metabolik programlar oluştuktan sonra, daha çok çevrenin tesirinde iş görür. Açarsak, çevre ve kültür faktörleri, değişen nispetlerde ve önceliklerde metabolik, epigenetik ve genetik programın işleyişine tesir eder. Her canlının DNA uzunluğu başka başkadır. İnsan DNA'sı yaklaşık 3.300.000.000 adet nükleotid çiftinden yapılmıştır. Bu genetik bilgimizin tamamına genom adı verilir. İnsan genomunun sadece % 1,5 kadarı protein kodlayan bölgelerden oluşur ve bu bölgelerin yaklaşık 20.000 ilâ 25.000 gen ihtiva ettiği tahmin edilmektedir. Geriye kalan kısmının ise, düzenleyici ve çeşitlilik üretici fonksiyonlar gördüğüne dâir deliller her geçen gün artmaktadır. Daha da enteresan olanı 3,3 milyar nükleotidden oluşan insan genomunun % 99,9'unun bütün insanlarda aynı olmasıdır. Yani insanlar arasındaki farklılıklar (fizikî, karakter, yetenek vb.) % 0,1'lik farklılıkla alâkalıdır. Buradan da anlaşılabileceği gibi insanların DNA'ları birbirine çok benzemektedir. Buradan şu neticeye ulaşabiliriz: Demek ki, genlerin varlığından ziyade, genlerin aktifleşerek okunmasını sağlayan şartlar daha önemlidir. Bir başka ifadeyle, bir özelliğe karşılık gelen genin, insan genomunda var olup olmamasından çok, o genin ürünü olan ve o özeliğin ortaya çıkmasına vesile olan proteinin sentezlenip sentezlenmediği önemlidir. Bu hâdise, epigenetik programlamayla tanzim edilmektedir. Anne ve babadan gelen genlerden hangilerinin okunup okunmayacağı, çoklu allellerin (aynı genin çeşitleri) rol aldığı özelliklerde hangi allellerin tercih edileceği epigenetik mekanizmalarla dinamik olarak belirlenir. Çevreden gelen uyarılar, daha çok epigenetik programlarda değişikliğe yol açar. İnsanda farklı çevre şartlarına uyum sağlamanın önemli meka-nizmalarından olan epigenetik programlama ve buna ait hafıza sisteminin bozulması, insan hayatında birçok hastalığın tetikleyicisidir. Terbiye, eğitim ve çevre şartları, epigenetik programa daha çok tesir eder. Genetik programda ise, değişikliğe yol açmaz. O açıdan genetik potansiyelimizdeki yatkınlıkların (eğilimlerin) tutum ve davranışlara dönüşüp dönüşmemesi, epigenetik ve metabolik programlardaki değişikliklere bağlıdır. Bu da çevre şartlarına, iradenin hakkını vermeye, kültürel şartlanmalara, eğitim seviyesine bağlıdır.

İnsanda bir genin var olması, o genin baskınlık ve çekiniklik seviyesi, kişinin potansiyel yatkınlığını belirler. Ancak genetik yapısında kodlanan o özelliğe mutlaka sahip olacağı veya onu açığa çıkaracağı anlamına gelmez. Bunun için epigenetik programın değişime izin vermesi gerekir. Bu noktada kişinin iradesini sağlıklı şekilde kullanabilmesi için, çevre–kültür (hayata bakış açısı, yetiştiği iklim özellikleri, yaşadığı ortam, kültürü, inancı) ortamının genetik yapısını (mizacını) dengeleyecek veya aşırı zorlamayacak şekilde tanzim edilmesi gerekir. Aksi takdirde irade zorlanacağından, belli bir dozdan sonra akıl, mantık ve irade devre dışı kalacak, kişi bulunduğu kabın şeklini almaya mahkûm olacaktır. Nitekim genetiği % 100 aynı olan tek yumurta ikizlerinin farklı sosyal ve kültürel çevrelerde büyümesiyle, farklı iki insanın ortaya çıkması kuvvetle muhtemeldir.

Genlerin okunmasına tesir eden iç ve dış çevre, hücreler arası sıvının muhteviyatından başlayıp, kanda bulunan hormonlara, büyüme faktörlerine, eser elementlere, oradan yediğimiz içtiğimiz moleküllere, kokulara ve beş duyu organları vasıtasıyla beyine ulaşan uyarılara

kadar uzanır. Bu faktörler içerisinde su ve uygun sıcaklık, genetik programın okunmasını tetikleyen önemli çevre faktörleridir. İnsanın beş duyusundan ve iç sezgilerinden beyne ulaşan uyarılar, sinir sistemindeki nöronlarda genlerin okunmasına veya okunmamasına değişik derecelerde tesir eder. Bu açıdan bilhassa immün sistem hücreleri başta olmak üzere bütün hücrelerdeki genler hem dışarıdan hem de içeriden gelen uyarılarla kontrol edilip düzenlenir. İnsanın iç âlemini oluşturan ruh hâleti, psikolojik yapısı, duygulanma dereceleri de, en az su, sıcaklık, besinler kadar, genetik programın okunmasını etkiler. Bugün psikonöro-immuno-endokrinoloji olarak adlandırılan bilim dalı, insanın duygu, düşünce ve ruh hâletinin bağışıklık ve hormon sistemlerinde yer alan genlerin okunmasındaki rolünü araştırmaktadır. İnsanların duygulanma hâlleri (öfke, korku nefret ve hasetlik gibi) hücrelerimizdeki bazı genlerin okunmaya başlamasına, okunma hızına, bazılarının da okunmasının engellenmesine, yavaşlatılmasına tesir eder. Nitekim doktorlar kanser gibi ciddi rahatsızlıklarda hastalarının iyileşmesi için destek ve tamamlayıcı tedavi olarak moral ve motivasyonun yüksek tutulmasını tavsiye etmektedirler.

Bundan dolayı kişi, genomunda değişik baskınlıklarda ve derecelerde var olan "potansiyel güzel" ve "potansiyel çirkin" hasletlerin sağlıklı şekilde ortaya çıkmasını veya engellenmesini istiyorsa, kendini iyi tanımalı, uygun çevre ve ortamlarda bulunmalı, yiyip içtiklerine dikkat etmeli ve arkadaşlarını seçme hususunda azamî itina göstermelidir. Ancak bunu iyi sağlayabildiğinde, kendindeki potansiyel çirkinliklerin, kötülüklerin dışarıya çıkmasına mâni olabilir. Bunu da sınırlı aralıklarda çalışan iradesinin hakkını vererek yapabilir. Kişi kendi fıtratına (genetik yatkınlıklarına) uygun çevre ve arkadaşlar edinemezse, o zaman tek başına iradesi, genetik yapısındaki kötülüğe eğilimleri durdurmaya yetmez.

Netice olarak, insanın maddî âleme bakan yönünün yanı sıra mânevî âleme bakan yönü de vardır. Bu iki âlem insanda karşılıklı münasebet hâlindedir. Bedenimiz ruhumuza tesir ettiği gibi, ruhumuz da bedenimize şekil verebilir. Hâdiselere iyi niyetle bakıp, iyiye yorumlamak aynı zamanda dinimizin emirlerinden biridir. "Güzel bakan, güzel görür, güzel gören güzel düşünür. Güzel düşünen, hayatından lezzet alır." sözü, tam da bu hakikati ifade eder. Çünkü insan düşünce dünyasına göre şekillenen bir varlık olduğundan, onun karakteri ve ahlâkı yavaş yavaş düşünce ve niyet çizgisine doğru kayar. Dolayısıyla insanın meşrebinin olgunlaşmasında, çevre ve kültürel faktörler kadar, nazar ve niyetin de önemi büyüktür. Buna karşılık kötü çevrelerde yaşayan ve kötü insanlarla arkadaş olan, Yaratıcı'nın emirlerine uymayıp hâdiselere olumsuz bakan ve yorumlayan insanlar, olumsuz davranışlardan kendilerini değil, eksik ve hatalı modelleme ve anlamadan dolayı, büyük bir yanılgıya düşerek genlerini sorumlu tutarlar. Hâlbuki birer mekanizma olan ve içlerinde potansiyel iyilik ve potansiyel kötülük özelliklerini barındıran genetik programlara suçu atmak, aslında bir nevi sorumluluktan kaçmaktır. Kişide akıl, irade noksanlığı yoksa, kötü vasıfların ortaya çıkmasında asıl sorumlu, tercih edip karar veren kimse olarak insanın kendisidir. İradesine ve aklına bağlı işlerde, insanoğlu her iki yöne açık eğilimlerinden birini tercih ettikten sonra, Allah hem iyi hasletlerin hem de kötü vasıfların ortaya çıkmasında vazifeli genleri aktifleştirir. Kötü vasıfların ortaya çıkmasına sebep olan genlerin yaratılması şer değildir; insanların kendi bakış açılarıyla ve kendi niyetleriyle bu genlerin okunmasını sağlaması şerdir.

Bundan dolayı, ne genleri ne de Allah-ı Teala'yı suçlamak doğrudur. Evet, Hâlık-ı Zülcelâl, hayır ve şer de dâhil olmak üzere kâinattaki her şeyin yaratıcısıdır; fakat şerrin yaratılması şer değildir. Bu yüzden İslâmiyet; kötülüğün, olumsuzlukların yaratılmasının hakikatte kötülük, olumsuzluk olmadığını belirtir; kötülüğün, kişinin kendi iradesiyle potansiyel yatkınlığını birleştirmesiyle ortaya çıktığını ifade eder. Meselâ; yağmurun binlerce güzel neticesi vardır.

İradenin kötü kullanılıp gereken tedbirlerin yerinde ve zamanında alınmamasıyla bazı insanlar yağmurdan zarar görse, "Yağmurun yağması kötü ve zararlıdır." denemez.

Peygamber Efendimiz (sallallahu aleyhi ve sellem) de "Her doğan, İslâm fıtratı üzerine doğar." buyurmuştur. Yazının baş tarafında kendisinden bahsedilen Kudret Bey'in: "Elimde mi yahu hanım, genlerimde var benim asabiyet, ne yapayım!" sözü gerçeğin sadece küçük bir kısmını yansıtmakta ve potansiyel eğilim ve yatkınlıklarımıza vurgu yapmaktadır. Bu konuda bize düşen şey, ilk olarak suçu genlere yükleme kolaycılığından kaçınmaktır. İkinci olarak fıtratımızda, mizacımızda değişik şiddetlerde genetik yatkınlık olarak var olan kötü huyların ortaya çıkmasını tetikleyen tutum ve davranışlardan uzak durmaktır. Üçüncü olarak da, iyi hasletlerin sergilenmesine vesile olan genlerin okunmasına zemin hazırlamaktır.

NASIL BİR GELECEK?

Dr. Kemal Serçe- Nisan 2014



Bilimdeki gelişmeler, son asırda büyük bir ivme kazanmış, eskiden bilim-kurgu filmlerinde gördüğümüz birçok şey, günümüzde sıradan şeyler hâline gelmiştir. Süpersonik uçaklar, hızlı trenler, kıtalararası füzeler, cep telefonları, uydu haberleşme sistemleri, süper bilgisayarlar gibi yüksek teknoloji ürünleri artık hayatımızın bir parçasıdır. Yeni keşifler, bilimin gelişmesine ve yeni teknolojik ürünlerin ortaya çıkmasına vesile olmaktadır. On bin kilometre uzaktaki bir hedefin füzeyle vurulduğu, 500 milyon kilometre uzaklıktaki uyduların idare edildiği ve olup bitenlerin takip edildiği, uzaklık, yakınlık, gizlilik gibi kavramların ehemmiyetinin kalmadığı bir devirde yaşıyoruz.

Hangi gelişmeler öne çıkacak?

Yüksek enerjiye, parçacık fiziğine ve atom altı partiküllerin keşfine yönelik araştırmalar; atomik ve moleküler seviyedeki yapıların özellik ve davranışlarının ortaya konulmasına yönelik incelemeler; nanoteknoloji, biyoteknoloji, sibernetik, biyonik ve robot teknolojileri, genetik ve tıp alanlarındaki çalışmalar günümüzde oldukça yoğunluk kazanmıştır. Bu sahalarda olabilecek muhtemel gelişmelere dâir bazı tahminlerde bulunabiliriz.

Bilgi teknolojileri

Bu sahadaki gelişmeler, diğer bilimlerdeki gelişmelere destek olduğu kadar, öncülük de etmektedir. Gelecekte, biyolojik ve organik işlemcilerin devreye girmesiyle bilgiyi işleme hızında ve tekrar kullanma kapasitesinde sıçramalar olacaktır. 20–25 yıl içerisinde süper hızlı kuantum bilgisayarların üretilebileceği tahmin edilmektedir. Yüksek veri transferi sağlayan gelişmiş ağlar, bilgi akışını hızlandıracaktır. Bilgiye erişim ve iletişim hızlanıp kolaylaşacağı için, bilgi teknolojileri hayatın her alanında tesirini hissettirecek, kablosuz iletişim yaygınlaşacaktır. Küçük bir cihazla her türlü bilgiye daha rahat ve hızlı ulaşılabilecektir. Holografik Tv, üç-dört boyutlu video görüntüleme sistemleri üretilecek; filmler, izleyiciye aynı mekânı paylaşıyormuş gibi gerçeklik hissi verecektir. Sesli komutla ve insan zihniyle çalışan elektronik cihazlar üretilecek, konuşmaları istenilen dile anında çevirebilen yazılımlar yaygınlaşacaktır.

Nanoteknoloji

Nanoteknoloji; metrenin milyarda biri ölçeğinde moleküler tasarımlarda bulunma ve fonksiyonel yapılar oluşturma bilimidir. Atomların ve moleküllerin manipüle edilmesi ile tabiatta bulunmayan nanotüpler, nanoelektronik devreler ve algılayıcılar, nanofiberlerin senteziyle çok maksatlı kullanımı olan yeni malzemelerin üretimi söz konusudur. Su tutmayan, kirlenmeyen, renk değiştirebilen boyalar, kumaşlar, elektronik devreler eklenerek termal, mekanik, akustik ve opto-elektronik özelliklere sahip çok fonksiyonlu malzemelerden üretilen elbise ve ürünler hayatın her alanında kullanılacaktır. Çok fonksiyonlu detektörlerin ve güneş pillerinin fiber üzerinde üretilmesiyle güneş enerjisinden elektrik üreten, kendi ısısını ayarlayan ve insanların günlük enerji ihtiyacını karşılayan elbiseler üretilebilecektir.

Opto-elektronik aygıtların geliştirilmesiyle enerjinin % 100'e yakınını ışığa dönüştüren yüksek verimli aydınlatma sistemleri ve ışık kaynakları geliştirilebilecektir. Taşıtlarda ve enerji gereken işlerde güneş enerjisi, nükleer enerji ve hidrojen yakıt hücresi gibi yeni teknolojilerin kullanımı yaygınlaşacaktır. Geri dönüşüm özelliğine sahip mühim hidrojen kaynağı ve tutucusu olan bor hidridler, bu hususiyetiyle çok hafif ve ucuz yakıt deposu olarak kullanılabilecektir. Sürtünmenin son derece azaltılması sayesinde çok yüksek verimlilikte motor ve makinelerin üretimi mümkün olacağı gibi, manyetik kuvvetle çalışan motorlar üretilerek, ciddi yakıt ve enerji tasarrufu sağlanacaktır.

İnsanlarla iletişim kurabilen ve insan davranışlarını taklit eden gelişmiş akıllı robotlar, insanların günlük işlerinin çoğunu üzerine alacak, insan hayatı için riskli yerlerde vazife yapacaktır.

Kur'ân'da Hz. Süleyman (aleyhisselam) kıssasında, ilim sahibi bir vezirin mealen "Siz gözünüzü açıp kapayıncaya kadar o tahtı sizin yanınızda hazır ederim." demesiyle aynı ânda Yemen Melikesi Belkıs'ın tahtının uzak mesafelerden getirildiği ifade edilmektedir. Bu, ister ışınlama yöntemi, isterse boyutlar arası geçiş veya zaman kısalması şeklinde olsun, uzay-zamanın ve maddenin birtakım hususiyetlerinden istifade edilerek eşya naklinin gerçekleşebileceğine ve benzeri gelişmelere işaret olabilir.

Gelecekte mühim gelişmelerin beklendiği bir alan da tıptır. Genetikteki gelişmeler, bazı hastalıkların iyileştirilmesine vesile olabilecektir. Günümüzde klonlama (kopyalama) gerçekleştirilmiştir; ancak gelecekte canlılarda yeni genetik tasarımlarla alâkalı gelişmelerin olması beklenebilir. Genetik şifrenin fonksiyonları tam olarak aydınlatılabilirse, genlerin embriyo safhasından itibaren canlının gelişim süreçlerini nasıl etkilediği ortaya çıkacak, bu da canlının gelişimi esnasında gerektiğinde yönlendirici genetik müdahalelerde bulunma ve gen değişiklikleri yapma imkânı verecektir.

Biyoteknoloji alanındaki gelişmeler neticesinde tarımda verim artacaktır. Farklı iklim şartlarında yetişebilen dayanıklı bitkilerin geliştirilerek bir tanesi birkaç kişiyi doyuracak büyüklükte meyve ve sebzelerin üretimi mümkün olabilecektir. Âhirzamanda bereketin çok artacağı hususuyla alâkalı bazı hadîslerde "pek çok kişinin ancak yiyebileceği narların olacağı, bir nar kabuğunun altında bir insanın gölgelenebileceği, hattâ buğday tanelerinin çok iri olacağı" (Müslim, Fiten 110; Tirmizi, Fiten, 59) şeklinde ifade edilen hususlar, gelecekte bereket ve bolluğun artmasından kinaye olabileceği gibi, ileride genlere müdahale edilerek meyve ve bitkilerin çok büyütüleceğine işaret de olabilir.

Canlıların genetik kodlarına müdahale edilerek yeni kombinasyonlar oluşturulabilir. Genlerle

oynamak suretiyle yeni virüs ve bakterilerin oluşturulmasına sebep olunabileceği gibi, farklı genetik hususiyetlere sahip bitki ve hayvan türleri de ortaya çıkabilir. Yine, insan genlerine müdahale etmek suretiyle ona olağanüstü hususiyetler kazandırmak maksadıyla çalışılırken insan suretinde, fakat farklı hususiyetlere sahip ucube varlıkların ortaya çıkması da muhtemeldir. Kötü niyetli bazı kişi ve kuruluşlar menfaatleri uğrunda kullanmak maksadıyla bu tür varlıklar üretmek isteyebilir. İlmî çalışmalarda temel prensip; insanlığın faydası, canlıların ve türlerin aslî hüviyet ve fıtratlarının korunması, neslinin tükenme ve bozulmasına yol açılmaması olmalıdır.

Hâlihazırda beyin dışındaki hayatî organların yerine sun'î organlar kullanılabilmektedir. Gen transferi ve kök hücre tedavisindeki gelişmelerle sun'î organ ve biyonik protezlerin geliştirilmesi ve üretimi mümkün olacak, böylece organ nakli için hastalar yıllarca beklemek zorunda kalmayacaktır. Sinir sistemi ve kalb gibi kendisini yenileyemeyen organların hasarında ve bazı kanser türlerinde kök hücre tedavisinden büyük beklentiler vardır.

Beynin fonksiyonel haritasının iyice açığa çıkarılmasıyla bazı temel beyin fonksiyonlarının cihazlarla yerine getirilmesi mümkün olabilir. İnsana bazı maddeler enjekte ederek onu yönlendirmenin yanında beynine mikroçipler yerleştirerek bazı bilgilerin transferini ihtimal dışı görmemek gerekir.

İnsanın ruhî yönünü ihmal eden ve psikolojisini dikkate almayan, her şeyi maddî ölçülerle ele alan materyalist/pozitivist yaklaşımlarla insan üzerinde bir kısım deneylerin yapılması, günümüzde bazı fantastik film senaryolarına konu olduğu gibi, beklenmedik bazı gelişmelere ve kontrol edilemeyen felaketlere de yol açabilir. Bu gelişmeler bütün insanlığı ilgilendirdiği gibi, yeryüzünde insanlığın geleceğini de tehlikeye atabilir.

Nanoteknoloji ve biyoteknolojideki gelişmeler, bazı insanların kendisinde yaratıcı bir güç vehmetmesine sebep olabilir. Oysa insan hiçbir şeyi yoktan var edemeyeceği gibi, var olanı da yok edemez. Aslında insanın yaptıkları, varlıktaki cârî kanun ve hikmetleri öğrenmek suretiyle Yüce Allah'ın (celle celâluhu) bahşettiği akılla, yine O'nun sanatını taklit edip teknolojiye tatbik etmekten ibarettir. Bilim adamlarının yüksek maliyetlerle kurulan dev lâboratuvarlarda keşfettiği bilgi ve geliştirdiği teknolojiler, aslında varlıkların yapısında milyonlarca yıldan beri sergilenmektedir.

Bilim, marifete dönüşürse, insanı maddî refahın yanında, ebedî saadete götüren bir vesile olabilir. Aksi takdirde bilim, insanoğlunun ulaştığı teknoloji ve geliştirdiği silâhlarla kendi sonunu getirmesine de sebep olabilir.

kserce@sizinti.com.tr